

19.
DISSERTATIO INAUGURALIS
PHYSICO-CHEMICA
DE
SPIRITU ET SALE AQVARVM
MINERALIVM
PRAESERTIM
PYRMONTANARVM
QVAM
CONSENSV GRATIOSI ORDINIS MEDICI
PRO HONORIBVS ET PRIVILEGIIS DOCTORIS
LEGITIME INPETRANDIS
PVBLICE DEFENDET
AVCTOR
FREDERICVS GEORGIVS PHILIPPVS
SEIP
PYRMONTANO-WALDECCENSIS
DIE XXVI. IVLII MDCCCXXXVIII.



GOETTINGAE
TYPIS IOHANN. FRIDER. HAGERI.

107

DISSECTATIO HAVARIENSIS
DE
SPRITV ET SALE AGGARVM
MINERALIVM
PRAESENTIM
PYRMONTANARVM
CONSENSV GRATIOSI ORDINIS MEDICI
PRO HONORIBVS ET PRIVILEGIIS DOCTORIS
FREDERICVS GEORGIVS PHILIPPVS
SEIP
PYRMONTANO-WALDCENSIS
DIE XXVIII OCTOBRIIS MDCCCXXXIII



COETTINGAE
TYPIS IOHANNIS FRIDERICI HAGERST

A Son Altesse Sérénissime
MONSIEUR
LE PRINCE
CHARLES AUGUSTE
FREDERIC

Prince regnant de Waldeck
Comte de Pyrmont & Rappoltstein
Seigneur de Hobennack & Gerolseck
&c. &c. &c.

General Feld - Maréchal
& Colonel

d'un Regiment d'Infanterie
au services de Leurs Majestés Impériales
& Royales
&c. &c. &c.

Mon très gracieux Souverain

MONSEIGNEVR

Les graces particulières dont *Votre Altesse Sérénissime* a daigné combler généreusement mon pere, & ceux qui lui apartiennent, semblent autoriser en quelque manière la hardiesse que ie prens, de *Lui* offrir très-humblement l'ouvrage que j'ai composé, sur les celebres eaux de Pyrmont. Penetré d'une viue & souple reconnoissance j'embrasse cette fauorable ocaſion, de donner à *Votre Altesse Sérénissime* des temoignages publics de mon très-profond respect, & du zèle que je me sens pour *Son Auguste Personne*.

J'ose espérer, *Monseigneur*, que *Votre Altesse Sérénissime* voudra en grace recevoir d'un regard favorable l'offre que je *Lui* fais, & qu' *Elle* voudra bien être persuadée de la veneration tres-profonde d'un fidèle sujet, qui ne cesse de faire des vœux pour *Sa* prosperité & pour celle de *Son Auguste Maison*, & qui est avec une soumission tres-respectueuse,

MONSEIGNEVR

De Votre Altesse Sérénissime

Le très-humble & très-obeissant

Serviteur & Sujet

Frederic George Philippe
Seip.

Prae-

P R A E F A T I O.

Paucissima sunt, Lector Beneuole, de quibus Te praemonendum duxi. Caussas que me impulerint, vt hoc, quod vides, Thema inaugurale, prae aliis elegerim, breuibus accipe. Ven. Parens 1717. primo edidit Descriptionem aquarum Pyrmontanarum, deinde 1719, denique tertio 1740. Quum autem magna vbique cum beneuolentia has editiones exceperint eruditissimi Viri, breui omnia exemplaria diuendita sunt. Nouam igitur huius libelli editionem postularunt non pauci. Exteri quoque Eruditi, Descriptio haec aquarum nostrarum, vt latino sermone conscriberetur, optarunt, quum in vernacula nostra, qua semper illa in publicum prodierat, parum versati essent. Quare etiam celeberrimus quidam Medicus Londinensis, D. *Turner* eandem in Anglicum idioma transtulit & edidit 1733. sub hoc titulo: *A full and distinct Account of the mineral Waters of Pyrmont &c.* Vt igitur satisfaceret beneuolo tot eruditissimorum Virorum desiderio, id quidem, quidquid sit negotii, in me suscepi, & praecipua huc pertinentia sequentibus plagulis pertractaui. Plurima ex Ven. Parentis Descriptione retenta videbis, paucis hinc inde, aut mutatis, aut additis.

Ceterum

P R A E F A T I O.

Ceterum doctrina in hac Dissertatione tradita, ad omnes aquas minerales, tum frigidas, tum calidas passim translata est, ac tuto etiam transfertur, quum constantibus naturae Phaenomenis innitatur, ex quibus vnice, depositis ingenii Systematibus, concludendum videtur. Spiritus & Sal aquarum mineralium sunt praecipua, quibus rite cognitis, reliqua in Genesi earum vltro patefcunt. De Pyrmontanis autem aquis speciatim agere constitueram. Inde est, quod ita Dissertationem meam inscripserim: *De Spiritu & Sale aquarum mineralium, praesertim Pyrmontanarum.* Tandem nihil addere visum fuit de Auctoribus, qui ex instituto de aquis Pyrmontanis scripserunt, quum id abunde, adiectis passim iudiciis, factum sit a Ven. Parente.

Sic Vale Lector Beneuole & Faue.



Sectio I.



SECTIO I.

TOPOGRAPHIA AQVARVM PYRMONTANARVM. PHYSICA.



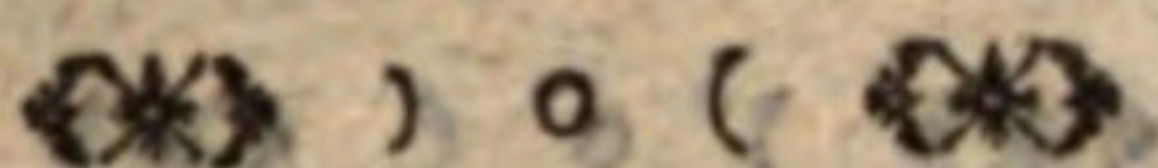
§. I.

Si quid est, quod ad penitiorem quamdam ampliorem-
que aquarum mineralium in certo aliquo loco sca-
turientium cognitionem ducat, nihil sane est aliud,
quam huius ipsius loci, in quo illae quidem pullu-
lant, curata descriptio. Etenim non sufficit omnino viuae isti,
gestienti atque inexplebili prope cognoscendarum rerum cupidi-
tati naturae tantum spectare effectus; Non sufficit, inquam, ac-
ternae istius mentis humanae agilitati naturae duntaxat contempla-
ri Phaenomena, quamuis & horum tanta sit eaque grata multi-
tudo, ut vel simplex eorum consideratio acutissimi cuiusque a-
ciem ad se pertrahere illamque hebetare haud difficulter possit.
Altiora profecto spirat seditiosus iste ac inquietus pernoscenti
quaeque stimulus. Origines quippe Phaenomenorum naturae
eorumque causas, quoad eius fieri potest, rimari, inuestigare,
pertentare ac penitus peruidere omnes ac singuli vehementer cu-
pimus,

pinus. quod quidem quomodo obtineri sine instrumentorum, quibus natura tamquam vicaria ope utitur, cognitione queat, vix est, unde intelligam. Nostrarum igitur videtur esse partium, in ea quoque, quibus aquae Pyrmontanae producuntur naturae instrumenta, sedulo ac nauiter inquirere, uti deinceps causas Phaenomenorum tanto commodius eruere ac in aprico ponere possimus. Quocirca regio Pyrmontanas aquas circumquaque vestiens erit considerata terraeque viscera salutare hocce latice progignentis detegenda, nudanda, exploranda, denique omnia quae ad Historiam hic pertinent naturalem & physicam, ut aiunt, subterraneam, sollicitè describenda. Ast vero, quum pleraque horum fuisse iam ubertimque a Ven. Parente in Descriptione aquarum Pyrmont. exposita sint, praecipua tantum attingemus & in reliquis proferendis strictim tantum succincteque versabimur.

§. II.

Planities Pyrmontana quaquaversum, praecipue vero ad Septentrionem, Occidentem & Meridionalem plagam praecaltis circumdata est montibus, qui quidem montes in longum satis amplumque veluti dorsum exporriguntur, ut modicum iter conficiendum sit, antequam vallem Pyrmontanae similem rursus offendas. Aquae autem nostrae minerales ad radices montium collumque occasum, Septentrionem Orientemque versus spectantium scaturiunt indeque procul dubio partes earum minerales deriuandae videntur. Atque extima quidem horum montium superficies humum exhibet foecundissimum variorumque cerealium fructuum multo feracissimum. Sequitur per strata alba seu flava marga & arenosum Crama, quod vicissim excipit



pit lapis schistosus ex fusco rufescens, frustulatum dehiscens adnata inferius terra quadam margacea. (Setten) Denique offerunt sese lapides praegrandes, compacti, duri, qui in immensam procurrunt altitudinem & tanto duriores adparent, quanto profundius latitant. Octingentorum circiter passuum distantia ab Aquis nostris mineralibus versus Euronotum, seu regionem septentrioni Orientique interpositam, Lapididina reperitur, in qua quotannis magna lapidum moles in cubos dilabentium & ad extruenda aedificia quam maxime idoneorum effoditur. Multi horum lapidum e cinereo rufi & in tenues lamellas scissiles intus mica quapiam conspersi veluti videntur. Intra eorum commissuras lacunasque delitescere solet tenax quaedam, murrhina & rufescens terra, Lemniae haud absimilis &, ut fit fere ab omnibus Ochris martialibus, leniter adstringens. At huc usque saltem nihil quidquam minerae, aut Piritae martialis in Lapididina ista repertum fuit, quamquam, si quis profundius terrae ibi viscera detegeret, nullum dubium sit, quin memoratorum aliqua eruerentur. Ceterum ex relatione decrepitorum quorundam compertum habemus, nonnullos profundius istuc olim fodientes ab exsurgente vapore minerali suffocante a negotio subito fuisse depulso.

§. III.

Iam ad memorabile naturae opus describendum, progredimur, videlicet ad foueam illam vaporiferam, in eadem Lapididina obuiam. Inuenit illam Ven. Parens circa annum 1712 & deinceps multa ibi instituit experimenta observauitque accuratissime quaeque Phaenomena in antro hoc halituoso occurrentia. Quae omnia breuiter collecta Academiis scientiarum Lon-

dinenſi & Berolinenſi 1736. tranſmiſſa, licet iam in Miſcell. Berolinenſibus Tom. V. 1737. in 4to pag. 102. impreſſa exſtent, hic tamen interſerenda duxi:

Lapidina Pyrmontana 800. paſſus a fontibus noſtris Chalybeatis diſtans ab annis centum & quod excurrit incolis atque vicinis ſatis nota eſt, quia lapides pro aedificiis valde idonei ex illa effodiuntur. Ante annos viginti circiter, cum ipſe in exſtruenda domo occupatus eſſem & lapicidinam ſaepius intrarem, opifices mihi narrabant frequenter ſe in fouea quadam profundiore aues mortuas reperire, monſtrabant etiam aliquoties diuerſas auium ſpecies recenter mortuas. Curioſus cauſſam mortis indagans, ſuſpicabar primo materiam quamdam ſubefſe mineralem, venenofam, Cobalto, vel Auripigmento ſimilem, lapidibus intermixtam & pluuiæ aquis colliquefactam, de qua forſan aues ſitientes potauerint.

Cum autem ipſe in foueam deſcenderem & ad extrahendas aues caput ad fundum inclinarem, ſtatim odore ſulphureo, penetrantiſſimo ita correptus fui, vt vertiginofus atque aſthinati-
cus fuga inde recedere cogerer. Myſterium itaque detectum erat & iudicabam hinc halitum iſtum ſulphureum, ſuffocantem eiusdem originis & naturæ eſſe cum illo, quem in ſcatebris fontium noſtrorum coelo ſereno exiſtente & tempore ſicco, tranquillo, horis matutinis & vespertinis obſeruamus, vbi ſaepe volucres appropinquantes ipſo momento ſuffocatae intereunt, & anates in Fonte maiori pro Balneis vſitato natantes vix momenta aliquot perdurare valent, ſed mox ſuccumbunt.

Equidem tum non conſultum duxi, ſed periculofum fore atque fontibus noſtris Chalybeatis noxium, plures eiſmodi
caminos

caminos & spiracula facere & ita Halitus sulphureo - spirituosos ex Cryptis montium elicere, qui potius ad imbuendas & acuedas aquas subterraneas supprimi & retineri debebant. Ex hac ratione etiam & ex petitione & monitu meo Princeps serenissimus noster operariis prohibere iussit, quo minus profunde ex fundo lapicidinae lapides effodere amplius auderent & ita vaporibus mineralibus viam atque exitum panderent. Sed postea vapores hosce abundantes esse spiritus minerales, nec eorum exhalationem quidquam aquis nocere satis intellexi.

Vnicum tamen locum pro Fouea quadrata singulis lateribus sex pedum curiositatis & forsan experimenti causa pro Balneo sicco a Serenissimo Principe mihi exorabam, quem ante 12. Annos fornice lapidea muniendum & ianua claudendum curaueram. Parua haec cauerna muris munita & coarctata tanto minus aquis nostris Chalybeatis vires sulphureo spirituosas subtrahere potest, quanto certius est, vaporem istum non semper exspirare, sed solummodo coelo placido, tranquillo & Aëre sereno existente, ventis orientalibus & meridionalibus siccis non procellosis & pluuiosis, sed leniter flantibus; item Nebulis & vaporibus ante fulgur & tonitru exsurgentibus.

Halitus etiam horis matutinis & vespertinis potissimum reperitur & quemadmodum Sol per diem gradatim ascendit, ita vapor ordinarie & utplurimum, non semper, descendit & versus meridiem plane sub lapides recedit & totus euanescit; sub vesperam paulatim redit, & post solis occasum copiosissime iterum egreditur. Interdum, sed raro, per totum diem vapor ascendit, scilicet Tempestate fulgurosa. Vapor iste similis non est Nebulis & vaporibus aquosis, sed nunquam visibilem se fi-

fit, nisi in radiis solaribus, vbi motus vaporis tremulus, fulgurans quasi, & per internalla breuissima ex fundo cauernae exurgens oculis se exhibet.

Ordinarie & vt plurimum lineam certam Horizontalem seruare Halitus, & vix vltra 1., $1\frac{1}{2}$, 2. pedes ascendere & vires suas exferere solet. Ideo, si quis in foueam descendat, erecto corpore in illa commoretur, neque caput infra lineam indicatam inclinet, odorem non animaduertit, & organa respirationis nullo modo adficiuntur. Certis tamen temporibus praesertim aere tranquillo, sereno & valde sicco, fulgure & Tonitru grauido Vapor eleuatur & vires suas suffocantes exercet ad altitudinem 5-6. 8-10. pedum & vltra, quod tamen raro contingit.

Phaenomena & Experimenta praecipua ex halitu hoc minerali prodeuntia haecenus notauimus sequentia.

1) Cauernam ingrediens & caput erectum seruans odore percipit plane nihil; Paucis vero momentis pedes in fundum collocati incalescunt, halitus per calceamenta etiam crassiora mox penetrat, sensum stimulantem quasi ab vrticis in cute excitat, qui ad tibias & femora gradatim sese extendens partes inferiores ita calefacit, vt inter lenem ignem versari credas.

Si per breue temporis spatium ita quietus in fouea persistas, sudor primo in partibus inferioribus, tandem per totum corpus sine vlla molestia aut anxietate elicitur copiosissime.

2) Illi autem, qui caput ad fundum inclinant, odorem penetrantissimum statim sentiunt, respiratio supprimitur, in oculis acrimonia veluti ab Allio aut Armoracia percipitur, stillante

ex illis copiosius lacryma: os & fauces odore sulphureo replentur, caput vertigine & sopore adficitur, vt suffocationem & lapsum subterfugere cogantur.

3) Omnis generis insecta, Muscae, Papilioes, Scarabaei, &c. vaporem attingentes mox concidunt & moriuntur.

4) Aues minores interdum, si halitus valde copiosus est, sub introitus ipso momento suffocantur, saepe autem adhuc per aliquot momenta conuulsionibus quasi correptae volitant, saltant, rostra aperiunt, anhelant & gesticulationes imitantur animalium, quibus sub Antlia aer subtrahitur, tandem expirant.

Si tempus probe notetur, quando aues concidunt, & tum nondum plane exanimatae propere in Aerem liberum deportentur, praesertim autem aqua ori infusa, paulatim tanquam ex somno profundo euigilant, renouiscunt & ita breui ad se redeunt, vt perfecte sanae saluaeque euadant & sine vlllo sanitatis detrimento vitam producant.

Ita decies vno die Aues & Anates deliquio tali obdormiscentes & iterum expergefactas vidi, quas deinde incolumes per longum tempus seruaui.

5) Aues maiores & Volatilia domestica, Gallinae, Anates, Anseres &c. diutius in Fouea nostra vaporifera perdurant, imprimis si collo longo supra lineam emineant, aut repetitis saltibus sphaeram halitus transcendunt & ita per interualla aerem liberum respirare possint; si autem vapor copiosus fuerit, aut illa animalia ad fundum caernae capite detenta sint, tandem eosdem cum auibus minoribus patiuntur manes.

6) Quadrupedia, Canes, feles &c., quo maiores & fortiores

tiores sunt, tanto diutius suffocationem elidere, postremo autem simili modo succumbere solent.

Multo facilius tamen eiusmodi animalia in aere libero resipiscunt, praesertim aquae aliquoties intincta, aut largiori vnda superfusa.

7) Ignem, maxime flammam ignis, candelas nudas, aut vasis perlucetibus inclusas halitus iste statim exstinguit.

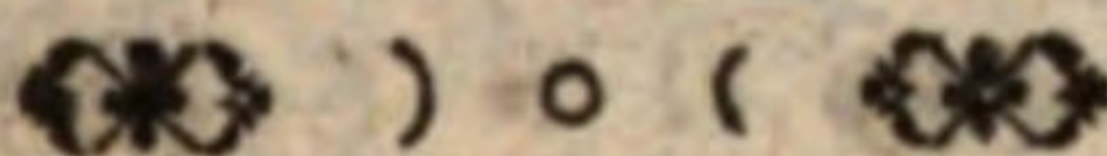
Phaenomenon iucundum est, si fax ex stramine colligato confecta incendatur & ad fundum caernae inclinetur; mox enim flamma exstinguitur: si iterum supra sphaeram halitus in aerem liberum eleuatur, statim in flammam rursus erumpit & ita toties, quoties fax celeriter extingui & inflammari iterum potest.

8) Tempore quo vapor copiosus & fortis est, pulvis pyrius in fundo foueae inflammari nequit.

Scintillae ex pyrite, aut silice Chalybe percusso cadentes in puluerem pyrium non accendunt.

Ao. 1724. cum primo foueam vaporiferam muris circumducendam & fornice claudendam curauim, meditabar mecum, quomodo vaporem tam mirabilem, spiritibus nostris quibuscunque Chymicis multo subtiliorem & penetrabiliorem in sanitatis humanae commoda adhibere possem. Vaporem enim non inueni arsenicalem, neque corrosiuum, ut illum, qui ex sulphure ardente exsurgit. Non adhaeret, nec rodit pulmones, ut constat ex prioribus, sed aerem & respirationem solummodo remouetur & aufert; in homine tamen non ita subito hoc efficit, ut spatium recedendi satis commodum habere non possit.

Saepe-



Saepissime experimenti causa fere usque ad momentum deliqui & suffocationis in Cauerna commoratus sum, ore aperto vaporem hauriens & tandem saltu in aerem liberum me recipiens. Nunquam autem male inde habui, verum potius petus & respirationem leuiorem sensi: Interdum catarrho & tussi affectus congestiones & obstructiones catarrhales solui & dissipari a suffimento isto animaduerti. Methodus breuior & facilior sudorem prouocandi non est sub coelo, nam post moram aliquot momentorum in fouea halituosa totum corpus sudore diffuere solet. Rustici quidam, ut saepissime nullum remedii genus desperati non tentant, aliquoties cauernam ingressi pedum tumores, rheumatismos, dolores arthriticos notabiliter a vapore levatos fuisse testati sunt.

Quia autem halitus saepe sphaeram suam ordinariam transcendit, & tum nimis fortis & intolerabilis est, timui haecenus, ne quis incautus, aut temerarius moras nimis longas in cauerna nequens succumbere posset. Malui itaque experimentum nullum, quam auceps & per damna, per caedes instituere. Pyramonti apud fontes Chalybeatos die 12^o May Ao. MDCCXXXVI. St. N.

P. S. Barometra & Thermometra in foueam nostram vaporantem inmissa nullas subeunt mutationes, sed in situ suo, tanquam in aere libero, persistunt.

§. IV.

Adprime haec omnia consentiunt cum narrationibus aliorum, qui de eiusmodi foueis vaporiferis circa varias Aquas minerales reperiendis scripsere. Sic Maximilianus Misson eiusmodi Cauernam eleganter describit, propter Neapolim sitam &



Grotta del Cane dictam: Nouveau Voyage en Italie Part. I. Lettre 32. Il sort de terre dans cette Grotte vne exhalaison subtile & penetrante, sans aucune fumée: Cela saisit la respiration & suffoque absolument dans vne minute. Canes in hac cauerna detentos conuelli & praefocari, mox autem aqua demersos penitus refocillari ait, & paullo infra: A deux pieds de terre, & plus près meme encore il n'y a rien a craindre, les esprits se rarefient & se dissipent; mais plus on se baisse, plus le danger est grand. Ces memes esprits sont subtils & violens, ils petillent & sortent impétueusement & en abondance &c. Has exhalationes mineras testari sulphureas piritasque varios in terrae sinibus delitescentes, & ab eorum in se inuicem actione procreari, nemo facile ambiget, nisi forte rerum metallicarum ignarus. Piritas vero hos in agro nostro vsquequaque sub terra diffundi, argumento sunt iidem vapores, in Salinis Pyrmontanis, multum a Lapidina distantibus, vbi paullo profundius fossum fuit, vehementer prorumpentes & candelas vitreis vasis inclusas subito exstinguentes. Nihil sane aliud esse hos vapores, quam Spiritum Sulphuris, vel Vitrioli volatilem & subtilissimum tum sapor, tum odor experimentaque abunde declarant. Nimirum elasticus ille vapor Aerem procul dubio mire expandit, vt inde commodè pulmones subire nequeat, adeoque respiratio sufflaminetur. (*) Quam ob rem animalia in hoc vapore detenta moriuntur

(*) Consentunt & vberius demonstrant dicta Ven. Praeceptor Illustris Hallerus in Comment. Boerhauianis Tom. V. Part. I. de Respiratione pag. 19, 20. seqq. Et Celeberrimus Springsfeld in eruditissimo libro: Abhandlung vom Carlsbade nuperrime edito, im zweiten Theil, im ersten Hauptstück pag. 84. 85. seqq. Conferri quoque meretur Missou loco citato, vbi ita habet: Cette vapeur est

moriuntur tandem suffocata, velut sub antlia, & similem cum peripneumonicis obitum experiuntur. Aberrant procul dubio, qui hic venenati aut arsenicalis quidpiam, quod rodat, vehementer stringat, coagulet & interiora depascatur, sibi effingunt. Quocirca non possum non magnopere dissentire a Celeberrimo quodam Anglo Richardo Pococke, qui sinistrum sane iudicium de vapore aquis Pyrmontanis plerumque inhaerente & in cauerna reperiundo exhibuit. Videamus ipsius Viri Eruditissimi verba, ut deinceps, vbinam ab experientia deflectat, eo certius intelligatur. Ita quippe ait in libro qui inscribitur: Description of the East, 1744. Vol. 2. Part. 2. Obseruations on Germany pag. 225. A little before the entrance of Piermont there is a saltspring and saltworks. We put a duk in to the Piermont spring, which immediately began to shake its head, and then it dropped into the water, and beeing drawn out dead, *they blood appeared very blak. A young man bathing here some years ago, was so affected, that they had great difficulty to recover him. Digging down in a quarry near the town about twenty years ago the perceiued a noxious vapour, which became so strong, that they turned an arch over it, and made seuerall steps down to it; Et paullo post: I obserued that the vapour had turned the sides of the door-case yellow for about three feet in height &c.* Ad primum quod attinet sanguinem anatis in pulmonibus valde nigrum fuisse perhibet. Esse eundem nigrum in eiusmodi animalibus suffocatis facile largior, sed a vapore id proprie euenisse, constanter nego.

B 2

Nun-

est communément traitée de venin mortel, quoique ce ne soit apparemment qu'une vapeur de soufre. Il ne faut pas disputer des mots, tout ce qui tue est mortel si l'on veut; en ce sens là il n'y a point de plus subtil poison qu'une bale de Mousquet &c.

Nunquam sanguis animalium in cauerna nostra peremptorum nigrior aut densior fuit, quam eorum, qui sub antlia perierunt, aut velut peripneumonici exstincta sunt, vt iteratis obseruationibus compertum habemus. Id autem generatim vel a solo intercluso Aeris cum pulmonibus commercio necessario accidere, Cl. Virorum experimenta luculenter demonstrant. Neque hic coaguli in sanguine vel minima suspicio adest, quum eundem vaporem nostrum variis ex rationibus sanguinem per se potius resolueret, quam coagulare, haud difficulter probari posset. Sed pergit auctor noster, & Iuuenem ait balneis nostris vtentem adeo fuisse male adfectum, vt aegerrime sanitatem recuperarit. A vapore id procul dubio euenisse autumat. Sed nunquam fontibus ipsis aliquis apud nos infedit & ita balneis vsus est, quin, si infideret, nihil inde detrimenti caperet, dummodo vapor aquis innatans nares & os non feriat. At generatim relatio auctoris nostri adeo est vniuersalis & fugitiua, vt salubritatem balneorum & fontium nostrorum, tot spirantibus documentis probatam, labefactare nullo modo queat. Porro vaporem noxium nominat & ob eius vehementiam fornicem super illum exstructam esse ait, vt coerceretur. Causa exstructae fornicis in Relatione Ven. Parentis patet, neque hic vltius quidquam respondebimus. Denique se obseruasse scribit Pococke, vaporem oras ostii in Cauerna nostra ad trium pedum altitudinem flauo induxisse colore, quod verum Sulphur ibi adcretum, vt videtur, existimat. Obseruatio ista prorsus experientiae contradicit, & insuper vapores illi adeo sunt tenues, adeo subtiles, vt nunquam inde Sulphur fisci procrearique sponte possit. Etenim nihil aliud sunt, quam subtilissimus & volatilis Spiritus Sulphuris, vel Vitrioli, qui quidem, velut ex vegetabilibus fermentatione halitus spirituosus suffocant.

focantes adsurgunt, ita ex Piritis resolutis & fermentatione, ut ita dicam, minerali agitat, similiter exhalat. Quae autem ratio sit, cur isti vapores in primis tempestate aestuosa & ad Genesin fulgurum tonitruumque apta insigni copia exsurgant, physicarum rerum periti varie explicant. (*)

§. V.

Sed pergendum tandem ulterius in nostra descriptione videtur. Diximus paullo ante, in Salinis quoque nostris vapores istos sulphureos, Piritas variasque mineras testificantes, quam maxime sentiri. Plura sunt hoc ipso in loco quae Piritarum praesentiam euincunt. Quum enim anno 1732. ad Emmeram fluuium circa Salinas paullo profundius terrae viscera peruestigarentur, ad detegendas scaturigines Sale ditiores, & operarii ad 15. circiter pedum altitudinem in humum penetrassent, propullulauit subito hilaris aquarum riuulus, salino & leniter vitriolico sapore inbutus, gustui tamen & odori quidquam hepatis Sulphuris simile relinquens. Sapor generatim paullo mitior est, quam ille, quem princeps aquarum nostrarum chalybeatarum fons habet. Gallas & folia Thee aquae hae tingunt, sed non adeo intenso & in nigricantem vergente colore, ut ab antiquo fonte nostro fieri obseruatur. Syrupum violarum viridescens reddunt. Ab Acidorum instillatione modice effervescent. Oleum Tartari per deliquium aliaque Alcalia lixiuialia lacteum in iis colorem producant deiciuntque ad fundum tenerrimam terram alcalinam. Libra vna ciuilis aquarum leniter exhalata sedimentum praebet 31. granorum, quorum quidem 18. grana ex Sale communi, culinari,

B 3

(*) Confer Cel. Springsfeld loco citato & Ven. Parentem Brunnen-
beschreibung Edit. 1740. IIIte Abtheil. §. 70. pag. 147. seqq.

nari, reliqua 13. grana ex flauescente & subtili terra alcalina constant. Aquas igitur has cum Selteranis magnam habere similitudinem, quis est, quin videat, quum ex earum libra vna euaporata similiter ad 20. circiter grana salis communis, & 4-5 gr. terrae alcalinae obtineantur. Vnicum, in quo differunt aquae illae a Selteranis, in eo tantum consistit, quod spiritu minerali paullo esse ditiores videantur, & insuper exiguam terrae martialis copiam contineant. Sed, quum aquae memoratae in depressiori loco pullulent, neque alienarum aquarum alluiones & commixtiones arceri huc vsque commode potuerint, earum quidem vsus & ulteriora experimenta futuro tempore videntur reseruanda. Ceterum patet ex dictis, Piritas saepe Acido Salis communis esse inpraegnatas, ita, vt hinc Acidum Sulphuris cum marte coniunctum, illinc visum Acidum Salis communis cum eodem copulatum reliquis Piritae contentis veluti praesideat &, vt loqui amant Chemici, praedominetur.

§. VI.

Propius accedimus ad ipsas aquarum nostrarum origines. Ac primo quidem considerandus hic venit mons quidam altus & paullo latior Bomberg, siue Bovenberg dictus fontique minerali praecipuo, dem alten Stahlbrunnen, 1500. circiter passuum distantia versus septentrionem imminens. Ex hoc igitur monte finitimisque aquas nostras veluti ex incunabulis suis prodire, vero simillimum videtur. Ecquid vero minerarum piritarumque hi montes in suis visceribus recondant, huc vsque nondum detectum fuit, neque aliud ibi exterius quidpiam reperitur, praeter lapides ex cinereo rutilantes ferreamque naturam procul dubio satis declarantes. Sed paullo inferius propiusque a fontibus nostris

stris adsunt varii colliculi ex tophaceo lapidum genere conflati (Tosfsteine, Duchsteine,). In his colliculis variae visuntur lacunae, ex quibus exempti lapides quidam Crocis, aut Scoriis martialibus per similes adparent, aliis rufo, aliis vicissim fusco nigroque colore tinctis. Ibidem nonnunquam lignum petrefactum reperitur, ex quo deinceps tuso liquatoque cum fluore nigro, & rite demum praeparato multae particulae Magneti adhaerescunt. Multi horum lapidum cum mineris piritisque istis adprime convenire videntur, qui quidem in libero aere tempestateque varia principio suo inflammabili orbatifunt, wie die ausgewitterten Riese und Erzte, vbi ferrum Croci tantum forma relinquitur.

§. VII.

Non procul a fontibus nostris, & locis descriptis paullo inferius oriuntur in colle quodam scatebrae illae, ab incolis Steinquellen dictae. Latius ibi undique proserpunt istae aquae, & ubicumque mauauerint, humum, herbas, lingua aliaque, durissima lapideaque crusta inducunt. Lutum coenumque ex fundo tractus aquarum haustum odorem spargit hepatis sulphuris, aut pyrio pulueri incenso similem, qui itidem percipitur, dum lapides ibi reperiundi igniuntur & aquae subito iniiciuntur. Inde fit probabile, aquas has acido sulphuris facultatem suam debere, lapideam illam substantiam in terrae visceribus soluendi & absorbendi, quam deinceps in aere rursus deiiciunt. Quumque magnum ibi spatium ex colliculis seu potius rupibus constet, eadem lapidea congerie refertis, quam istae scaturigines producant, verosimillimum est, omne hoc colliculorum rupiumque dorsum sensim ab illis ipsis aquis esse procreatum. Et id quidem hac obseruatione fit tanto probabilius, quod hinc inde lapidea

pidea aquarum materies canaliculos saepe obstruat, ut alio loco nondum ita petrefacto prorumpere aquae cogantur, qui mox deinceps induratus illas reprimit mollioremque rursus pullulandi locum exquirendum inperat. Ita, dum altius semper altiusque scaturiunt aquae & vicina continuo incrustant, rupes istae paulatim efformantur. Etenim mollia fuisse aliquando ista loca, declarant ligna, herbae, musci, conchae, radices &c., satis profunde intra lapidum concrementa latitantia.

Ceterum Conchyliis marina ibidem nulla reperiuntur. Sed versus australem Pyrmontanae planitiei regionem in nudis aliquot montibus varia Petrefacta, ut Cornua Hammonis, Mytulos aliaque id genus plura, magnas inundationes testantia, collegi.

§. VIII.

Multae quoque aliae aquarum scaturigines circa fontes nostros chalybeatos occurrunt, acidulo sapore, ideoque spiritu etiam minerali praeditae & inpraegnatae, sed notandum, illas in primis, quae ad orientalem plagam pullulant, esse praecipuo fonte nostro longe mitiores, neque sedimenti tantum exhibere. In eadem autem regione, paullo infra lapicidinam notabilis est fons aliquis, *Berg Sauerling*, dictus, qui quidem acidulo & vinoso sapore luavis, cum acidis vinis leniter effervescent nihilque, praeter salis amari & terrae alcalinae quidquam continens, in prandiis vino misceri & ob gratiam ad varia loca deportari consuevit, de quo plura vide in *der Pyrmont-Brunnenbeschreibung 3te Abtheil. pag. 110 seqq.*

§. IX

Vnius adhuc scatebrae mentionem faciemus, quae aliquot tantum passuum distantia ab antiquo fonte chalybeato profilit &
in

in fossam quamdam defluit, in qua varia Selenitae, seu Glaciei Mariae concrementa, saepe vnus prope librae pondus aequantia, reperiuntur. Saporem hae aquae habent lenissime acidulum, nihil omnino terrae martialis ad fundum demittunt, & exhalatae denique perexiguum praebent sedimentum salinum & terreum. Ceterum illa in his aquis spathosae materiei adcretio istam quoque crystallinam terram, quae ex fonte nostro chalybeato separatione obtinetur, egregie illustrat, de qua autem in Sectione vltima fusius agemus.

§. X.

Tandem ad ipsum praecipuum & antiquissimum fontem progredimur, den alten Stahl- und Trinkbrunn. Situs est hic fons, vt diximus, ad radicem montis antea descripti, des Bomberges, versus Septentrionem spectantis. Diametrum habet quatuor circiter pedum cum dimidio, & atquae limpidissimis riuulis magnaue copia profilientes ac bullulas quasdam, velut feruidae eructantes, ad trium pedum cum dimidio altitudinem supra scaturiginum exitum eminent. Alius vero adhuc fons 44. pedum distantia a priori remotus conspicitur, qui, quum maiori longe inpetu propullulet & quasi vehementer ebullire videatur, der Brodelbrunn inde dictus est. Quoniam vero huius aquae non aequae limpidae grataeque sunt, ac praecedentes, huc vsque externo tantum balneorum vsui inseruierunt. Sed & tertius adest fons, der niedere Badebrunn, 112. pedes a primo distans, non ita spirituosus, neque tantum sedimenti exhibens, quantum priores, vt seq. Sectione patebit.



§. XI.

Omnes hi fontes, e terra prouenientes, magnam copiam terrae flauae, seu ex fusco rufescentis sensum deliciunt, quae circa canales & fossas, per quas defluunt aquae, ad 600. circiter pedum distantiam a scaturigine copiosissime reperitur, & ad 2. pedum altitudinem humum vsquequaque obtegit. Ochram vocarunt hanc terram non pauci, sed quum id nomen multis quoque aliis cramatibus flauis tribuatur, & saepe aliquid noxii sub se comprehendat, terram potius martialem, seu Rubricam martialem, adpellandam censemus, quod quoque verum eius nomen esse, statim adparebit. Etenim, si huius terrae aliqua portio igni fusorio subiiciatur, sine vilo additamento conflare inde ferrum, quod a Magnete trahitur, potest, quum ceteroquin secundum experimentum Becheri ex quocumque luto flauo rubroque ramenta quidem ferrea obtineantur, sed non, nisi adiecto oleo Lini aliorumue inflammabilium & pinguium corporum. Ceterum nihil omnino tophacei lapidis, Toffstein, in thermis calidisque aquis mineralibus adeo copiosi & familiaris, aquae nostrae continent. Patet inde simul, ingredientia aquarum mineralium frigidarum, non adeo esse cruda & graua, vt thermarum calidarumque aquarum. (*)

Men-

(*) Huic sententiae non fauet Cel. Springsfeld *Abhandlung vom Carlsbade* pag. 129. in Nota t. „Diese, nemlich die warmen Bäder, führen Toffstein, iene aber, nemlich die kalten mineralischen Wasser, führen Eisenerde. Welches von beiden ist schwerer? Crudiora esse ingredientia thermarum concedere videtur. Erudi-

tissimus

Menstrua enim calida durissima quoque, lapidea & rudia corpora dissoluunt & longe citius recipiunt, quae contra a frigidis menstruis intacta saepe relinquuntur, quum haec, in primis ita diluta, subtilissima tantum & Solutioni minus resistentia soluant & suscipiant.

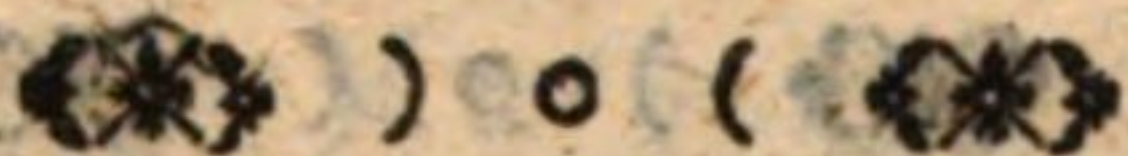
§. XII.

Licet vero tanta vbique circa fontes nostros reperiatur terrae martialis copia, mirandum tamen est, aquis ipsis adeo exiguum eius inesse portionem, si illam cum reliquis contentis comparaueris. Nam libra vna aquarum nostrarum sedimentum exhibet granorum XXII, ex quibus post cautam separationem ad summum grana duo tantum verissimi ferri fusione eliciuntur. Quam ob rem ferrum, seu terra martialis pura vndeci-

C 2

mam

tissimus Vir, sed grauiora eadem esse negat ob terram martialem in aquis mineralibus frigidis contentam. Sed terra martialis per se leuissima & subtilissima est, ac fusione tandem metallicam grauitatem acquirit. Idem pag. 137. scribit: „Wie denn durch die erzeugte Hitze die Wasser besonders geschickt gemacht werden, dergleichen schwere, erdige und steinigte Materie in sich zu nehmen, mit sich zu führen und zum wenigsten so lange zu halten, als sie heiß verbleiben. Dahingegen dieselben solche auch wieder fallen lassen müssen, so bald sie erkalten. Hieraus ziehe ich den Schluß, daß die warmen mineralischen Wasser, als warme Wasser, und so lange sie warm sind, weit mehrere, gröbere und und schwerere irdische Theile halten, als die kalten, deren Schwefel Geist, weil sie kalt sind, nur das feinste aufset und in sich fasset. Sind daher die warmen Bäder erkaltet, so ist hernach der Unterscheid freylich sehr groß, was sie iezo halten, und was sie vorher gehalten, da sie noch warm waren.



nam circiter partem reliquae aquarum materiei constituit. Veruntamen, quum adeo ingens quotidie aquarum vis & copia ex terrae gremio perenni inpetu profiliat, mirabile sane est & vltiori disquisitione dignissimum, solidorum tantam molem, quam simul eiiciunt aquae, a tot saeculis, quibus scaturierunt, ne tantillum quidem imminui, id quod de incredibili subtus recondito mineralium adparatu & thesauro satis luculenter testatur. Neque minus notatu dignum est, aquas nostras quacumque tempestate, siua sicca, siue humida sit, calida frigidaque, aequale semper exhibere sedimentum, dummodo cauta & suspensa manu illarum contenta separentur. Cuius quidem observationis veritatem Ven. Parens innumeris experimentis quauis tempestate institutis euicit. Praeterea fons noster nihil omnino admittit aquarum peregrinarum, vt in aliis quibusdam aquis mineralibus obseruatur. Quocirca errant, qui fontibus nostris alio tempore plus, alio minus, virtutis inesse autumant. Etenim effectuum ab aquis nostris varietas a diaeta & dispositione corporis aliisque causis facilius certiusque deducitur.

§. XIII.

Paucula tandem adiiciemus, de eo, quod sensibus externis in aquis nostris obseruatur. Simulac igitur recentes vitro puro ex fonte hauriuntur, limpidiae adparent & perlucidae, in eo tamen a vulgaribus aquis distinctae, quod colorem quempiam leniter quasi lactescentem obscure ostendant, qui, quomodo deinceps, perturbata aquarum Crasi naturali, augeatur, Sectione seq. fusius demonstrabitur.

Quodsi vero vitrum celeriter aquae intingitur & rursus extrahitur, magna vis bullularum, in faciem inspectantis cum strepitu

pitu profilentium, conspicitur. Aeris has esse bullas nemo non videt. Multum enim aeris, ut infra dicetur, aquae minerales continent, qui, dum subita vitri intrusione plus adhuc eius aquis forte insinuatur, veloci impetu rursus ex earum superficie prorumpit; Si enim lente hauriantur ex fonte aquae, non adeo notabilis est bullularum elabentium strepitus. Saporem aquae nostrae habent primo acidulum, vinosum & deinceps manifestum vitriolicum, ut inde potatores, posteriorem atramentosum saporem a priori acidiusculo, suavi, separari posse optent.

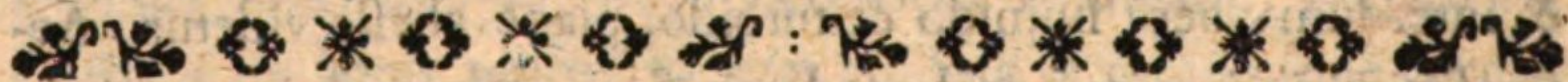
Odore tandem vapor ille sulphureus, quem in fouea esse supra diximus, ad unius circiter pedis altitudinem, raro ulterius, aquarum superficiei imminens percipitur. Vapor iste similiter animalia, praesertim parva & humilia suffocat, & haurientes ex fonte ac profunde caput inclinantes vertiginosos reddit. Ceterum pro coeli tempestatisque varietate plus vel minus sentitur, & interdum, aere humido & turbido, plane abesse videtur. Aestivo inprimis aere, caelo sudo & sicco ac matutinis praecipue vespertinisque horis fortius adscendit, sed raro, ut dictum, unius pedis mensuram exsuperat, ultra quam nihil omnino percipi a sensibus potest.

Notatu autem dignum est, illo praesertim tempore, quando vapores isti fonti nostro copiosius immorantur & fortius quoque simul in fouea propter Lapidinam adscendunt, aquas nostras paullo acidiores esse, plures aeris bullulas ostendere & caput denique, praecipue in non adsuetis, magis occupare, quod autem breui transit. In aqua vero tum recens vitro hausta ne tantillum quidem huius vaporis, celeriter dispersi, olfactu sentitur.



Neque vero vapor illo tempore copiosior aquarum contenta vilo modo mutat & alterat, aut fontium efficaciam auget vel minuit. Constantissima haec sunt, & tantum spiritus mineralis quouis tempore aquae continent, quantum quidem ad earum conseruationem, vinculum reliquorum ingredientium & naturalem miscelam requiritur. Tandem tum huic vapor, seu spiritui minerali, tum vehementi aquarum propullulationi & veluti ebullitioni procul dubio tribuendum est, quod aquae nostrae in hyeme vel atrocissima a frigore nunquam cogantur, aut congelient.

Et haec fere sunt, quae de Historia naturali Pyrmontana breuiter, ne dissertationis limites excederent, monenda duximus. Plura & ampliora in Ven. Parentis descriptione aquarum Pyrmontanarum Edit. 1740. exstant, ad quam lectores huic argumento fauentes ablegamus



SECTIO II.

DE INDAGATIONE AQVARVM PYRMONTANARVM IN GENERE.

§. I.

Praemissa breui viciniae aquarum nostrarum Historia naturali, continuo propius ad earum examen progredimur. Quod quidem, vt eo simplicius clariusque instituat, non omnino a re videbitur alienum, si, omissis tantisper reliquis, mutationes
in

in primis harum aquarum naturales, in libero aere, sine vlla adhibita arte contingentes, ostendamus, ad difficiliorem deinceps indagationem, quae aut destillando, aut euaporando, aut peregrina admiscendo, aliisue demum chemicis encheiresibus fieri consuevit, perrecturi.

§. II.

Prima igitur aquarum nostrarum mutatio, quae, quum sub libero coelo in lacuna quapiam, aut palude per aliquod tempus stagnauerint, obseruatur, in eo consistit, vt appareat pellicula quaedam versicolor, tamquam Iridis coloribus variegata, corruscans & splendens, metallicarum rerum peritis Sinter vocari solita, licet hoc nomen aliis quoque rebus tribuatur. Haec inquam pellicula quasi tenue stragulum omni aquarum superficiei innatat easque operit. Sin autem aquae ad solis radios aliquantisper foueantur, aut leni igne per aliquot horas calefiant, eadem rursus efflorescit pellicula. Vbi notandum, quod, quomitior ignis gradus lente paullatimque adhibeatur, eo elegantius fulgidiusue memoratae pelliculae colores ludant.

§. III.

Secunda aquarum mutatio haec est: Sponte nimirum ex illis dicitur terra martialis ex fusco flauescens, quae quidem terra, vbicunque manauerint quieuerintque aquae, manifesta sui vestigia relinquit & quorumcumque valorum, vel curatissime obturatorum lateribus vsquequaque tandem adhaerescit. Idem in libero aere, praesertim calidiori, sat cito obseruatur. Quod si illam varii coloris pelliculam nascentem & ex primis veluti incunabulis surgentem curate contemplari lubuerit, adhibeatur vas vitreum pellucidissimum, quod aqua nostra repletum & aper-

tum aeri exponatur temperato. In quo, vbi aliquantis per quie-
uerit aqua, lente ac furtim quasi procedit partium illam ingre-
dientium separatio. Etenim primum nihil magnopere cernitur,
nisi quod sensim magis magisque augeatur lacteus aquarum co-
lor, vsque dum flavescentes paullatim nubeculae appareant, quae
quidem tardo sinuosoque itinere adscendentes turbidam postmo-
dum aquam obnubilant. Contra quae, si aer fuerit frigidiuscu-
lus, 2, 3 nonnunquam, quia 4 etiam dies elabuntur, ante-
quam Vitrioli saporem amittant aquae, aut Solutionem Galla-
rum purpureo tingere colore desinant, tametsi in vase aperto
ad obseruandum sepositae sint; Quo fit, vt, tardius quoque
hoc casu pelliculam istam & terrae martialis secessum apparere,
quiuis intelligat. Imo saepe iteratoque animaduertit Ven.
Parens, aquas nostras in vase vitreo aperto post 10, 11, 12.
pluresque dies, hyemali praesertim & frigidior tempore,
fatis adhuc infecisse solutionem Gallarum colore intenso rubro
ac insuper retinuisse saporem vitriolicum.

Quo magis autem calefiunt aquae, siue solis radiis id fiat,
siue igne, aut dum vitrum aqua plenum in fictili feruida repleto
collocatur, eo maior quoque in iis commotio obseruatur; In-
credibilis enim vis bullularum aeris profilit & ex aquarum super-
ficie prorumpit in auras. Quaelibet fere bullula elabendo partic-
ulam quandam secum ducere & pelliculae isti variegatae ad-
pellere videtur, quo haec sensim aucta spissior per momenta
crassiorque tandem euadit.

6. IV.

Haec aquarum commotio per duas integras horas obserua-
tur, plane, vt bullientes esse ac feruidae possint, antequam
mixtio

mixtio earum dissolui, omnia turbari ac destrui penitus queant. Quid? quod tum etiam saporem adhuc aliquantisper seruant satis vitriolicum; Quid? quod Gallarum solutioni colorem conciliant nigricantem aut purpurascentem. Tandem vero, cessante bullularum motitatione, aqua flavescente & turbida, cuticula denique ipsi inhaerente densiori, omnis liquoris moles insipida fit & vappida, adeo, vt ne vllum quidem pristinarum virtutum vestigium apparere videatur. Quod si deinceps aqua per aliquot dies reponatur, vt terra martialis reliquaque subsideant, tum per chartam bibulam coletur, aquam rursus obtinemus crystallinam & limpidam, fere nihil quidquam sapientem, nisi lene salinum.

§. V.

Protinus iam pergimus ad examen aquarum nostrarum chemicum. Ac primo quidem ordiemur a destillatione. Aquae nostrae si infundantur Cucurbitae & per Alembicum destillentur, eadem ipsa sese obiciunt Phaenomena, quae quidem subdio & in aperto calidoque aere sese manifestauerant. Similiter nec primo, nec postremo destillata aqua vel tantillum acidiusculi prodit, seu sulphurei saporis odorisque, tum fragantis, tum nauseosi, dummodo quaeque putrilaginem inferentia sollicitè ab ea arceantur. Si quid vero omnino gustu percipitur, nihil sane est aliud, quam id, quod ex rebus paullulum adustis (*) empyreuina sapit. Hoc vero semper in destillatione aquarum nostrarum sentitur, licet easdem in lenissimo calore, velut ex Balneo Mariae destillaueris. Attamen sapor iste leniter empy-

reuina-

(*) Idem quoque notauit Cel. Springsfeld in destillatione Thermarum Carolinarum. Vide Abhandlung vom Carlsbad. pag. 192.

reumaticus sensim evanescit, praesertim, si vasa, quibus adser-
vantur aquae, non satis apte clausa fuerint.

Aqua autem haec secunda vice destillata exiguum terrae
albescentis vestigium in fundo Cucurbitae relinquit, quod vero
cum Acidis minime efferuescit, ac idem penitus esse videtur
cum eo, quod ex aliis quibuscumque aquis aliquoties exhalatis
obtineri solet.

Quod si magna aquarum recentium quantitas capaciiori in-
detur Cucurbitae & angustius orificium habenti, tumque subito
ac vehementer calefiant aquae, admotis celeriter naribus, prae-
ter calidum aquarum vaporem nihil tamen omnino sentitur.

§. VI.

Aquae nostrae ultra dimidias exhalatae & in frigidiusculo
loco repositae magnam praebent Crystallorum molem, parie-
tibus vasis hinc inde adhaerescientium, quae oblongae, pelluci-
dae, minutulae, insipidae cum Acidis haudquaquam efferues-
cunt, dummodo ab alcalinis partibus curate ac naviter segre-
gentur. Aquae vero continuo penitus evaporatae & siccae resi-
duam relinquunt materiem ex fusco flauescentem, albido quo-
piam Cramate interpolatam. Quumque hoc totum sit Sedi-
mentum aquarum nostrarum, sollicite idem notare e re fore
videbitur.

Ex libra igitur I. civili praecipui fontis chalybeati, aus
dem alten Trinfbrunn, obtinentur grana 22. (*) Aus

(*) Hoffmannus in Dissertat. de praecipuis Germaniae fontibus
§. 10. Ex libris quatuor medicis aquarum nostrarum scrupulos
duos obtinuit materiae siccae, quod, illum in evaporatione &
collectione sedimenti non satis tantum fuisse, demonstrat, quum
ex eadem aquarum nostrarum indicata quantitate idem quoque Ingre-
dientium pondus constanter obtineatur.

Aus dem Brodel oder Badebrunn gr. 24.

Aus dem niederen Badebrunn gr. 15.

Aus dem Berg-Säuerling gr. 5-6.

Huic sedimento aliquid aquae simplicis destillatae, seu pluuiialis adfunditur, quae calens per chartam bibulam transmissa & ad siccitatem exhalata dat lenem, candidum & amaricantem Salem. Nimirum:

Aus dem Trinkbrunn gr. 6-7.

Aus dem Brodelbrunn gr. 7-8.

Aus dem niederen Badebrunn gr. 5-6.

Aus dem Berg-Säuerling grana circiter 2.

Quidquid huius residui aqua non soluitur, est mitis quae-
piam terra alcalina, flauescens terra martialis & crystallina
ista materies, de quibus omnibus infra fusius commentandi lo-
cus erit.

6. VII

Necessarium quoque videtur, quaedam de aquarum no-
strarum grauitate peculiari, seu specifica, & quomodo ratione
ponderis ad aquam communem sese habeant, addere, id quod
breuiter complectemur. Liqueorum generatim omnium grauita-
tem & leuitatem maiorem minoremque a colore frigoreque ae-
ris ambientis maiori aut minori pendere, ex physicis prae-
ceptis satis constat. Calor nempe liquores expandit, molem
auget & grauitatem minuit; frigus e contrario eosdem densat
& pondus specificum auget. Hydrometrum igitur in priori
casu altius deprimitur in aquis, in posteriori rursus adscendit.
Eadem quoque in aquis mineralibus obseruantur, vt adeo hoc
respectu earum pondus mutabile sit, pro aeris ambientis diuersa
conditione.

At quum plerique Auctores aquas minerales aqua simplici, quin pluuiam (a) quoque esse leuiore adfirmant, vltiori hoc argumentum disquisitione dignum videtur. Tribuunt hanc leuitatem specificam copioso aeri & spiritui (b) minerali aquis hisce incluso, qui eas expandat ideoque leuiore reddat. Multum omnino aeris inhaerere aquis mineralibus, & plus, quam aquae simplici inest, tum quisque nouit, tum sub antlia, vbi longe fortius illae ebulliunt, satis luculenter demonstratur.

Sed, licet certis experimentis, vt nonnulla persuadere videntur, euinci posset, aquas quasdam minerales, praesertim recenter haustas, frigidas & aere adhuc copioso refertas, communi aqua aliquantisper esse leuiore; Certius tamen longe est, illarum pondus absolutum, quum tot metallicis, salinis & terrestribus inpraegnatae sint partibus, grauitatem aquarum simplicium exsuperare (c). Et id quidem in aquis Pyrmontanis constanter obseruatur, quae, siue recentes sint, siue minus, calidae frigidaeue, aqua tamen simplici, ceteris paribus, semper sunt grauiore, licet eadem, docente Hydrometro, per se paullo leuiore fiant, quando, destructa aquarum Crasi, contenta

(a) Confer de Presseux Dissert. de Aquis Spadanis, 1736. Lugduni Batau. edita, vbi Geronsterii fontis aquas grauitate ad aquam pluuiam se habere ait, vt 975. ad 979., Pouhontii: vt 977. ad 979., Watrozii: vt 15. ad 19. Tonneletii autem fontis aquas pluuiam grauiore esse dicit, earumque pondus ad illam constituit: vt 24. ad 19.

(b) Hoffmanni Dissertat. de praecipuis Germaniae fontibus medic. §. 33.

(c) Vide Cel. Springsfeld in Itinere Medico pag. 78. 79. seqq. Idem Abhandlung vom Carlsbade pag. 172. 173. seqq.

tenta mineralia ad fundum subsident, quod similiter secundum praecepta physica facillime explicatur.

§. VIII.

Haec ferme sunt, quae de praecipuis aquarum nostrarum mutationibus, siue naturalibus, siue arte productis, deque earum pondere specifico monenda censuimus. Atque horum quidem Phaenomenorum ratio adeo fixa est & constans, ut prorsus eadem nullo non tempore adpareant. Neque enim gradata exhalatio, neque alia anxia quaelibet aquarum tractatio tantillum hic mutat. Quocirca, ut omnium dictorum causas rationesque suppeditemus, de spiritu aquarum nostrarum minerali primo agendum videtur, quo, qualis sit, demonstrato, ad reliqua deinceps in hoc argumento pertractanda seqq. Sectionibus progrediemur.

SECTIO III.

SPIRITVS AQVAVM MINERALIVM PYRMONTANARVM, PRO MENSTRVO MATERIARVM IIS SERVIENS ET CRASIN EARVM NATVRALEM CONSERVANS EST ACIDVM EX SVLPHVRE PYRITARVM.

§. I.

Tametsi a multis inde annis Eruditissimi Viri, spiritum omnium aquarum mineralium, praesertim autem Acidularum, a Pyritis martialibus procreari & originem suam trahere suspicati sint, non adeo pauci tamen, etiam recentiorum vicissim reperiuntur,

riuntur, qui, quum viderent, alcalinum principium in aquis mineralibus gubernacula tenere, neque perspicere possent, ubi nam tandem Acidum hoc aquarum sese absconderet, summam ideo cogitationum suarum hanc fecerunt: Nullum omnino in illis adfuisse Acidum, Spiritum istum esse Gas sulphureum & ad alcalinam vergere naturam, quaeque alia sunt id genus figmenta, intellectu sane difficillima. Quam ob rem, tum argumentis, tum experimentis demonstrabimus, spiritum istum aquarum mineralium esse Acidum ex sulphure Pyritarum, licet lubenter quoque largiamur, Alkali, ut in aliis, ita nostris etiam aquis, ut aiunt, praedominari. Sed de hac re fusius infra differemus Sect. VIII.

§. II.

Pro demonstratione igitur Acidi in aquis nostris primo alegamus saporem, qui ab omnibus sincere pronuntiantibus ad genus rerum subacidarum refertur: Non quidem ad Acida pura, moleste stringentia & gustum offendentia, sed ad ea, quae cum pinguedine quapiam, aliisque rebus ligata sunt & contemperata, quaeque sapore leniter acidulo, suauiter pungente & grato linguae blandiuntur, ut sit fere a vino, cereuisia, aliisque liquoribus, fermentatione ad perfectionem suam deductis.

Qua etiam de causa aquas minerales, chalybeatas, spirituosas, frigidas & sapidas acorem quemdam sub miscela sua comprehendere, veteres Medici prope omnes credidere. Hinc a tempore *Plinii* (a) *Acidulae*, postea germanice, *Sauer-Wasser*,

(a) *Plin. Histor. natural. libr. 2. Edit. I. Harduini. Tom. I. pag. 121. Nro. 10. Lyncestis aqua, quae vocatur acidula, vini modo temulentos facit &c. Item Vitruvius libr. 8. pag. 163. sunt nomulac acidae venae fontium, uti Lyncesto &c.*

Wasser, Sauer-Brunnen, nominatae sunt. Scio equidem, nostro aeno Cel. *Stare* (b), medicum anglum aliosque, acrem alcalinumque saporem aquis nostris tribuisse: Attamen manifestum est, Viros hos, alioqui eruditissimos, gustum suum ad opinionum commenta finxisse, minime, quid natura rei obloqueretur, audiisse. Et nos vicissim ad plurima medicorum vota prouocare possemus e. c. ad (c) Cel. *Du Clos*, aliosque bene multos, qui quidem eiusmodi aquas subacidas vocant & vinosas. Verum, quum gustus fallat, nec vni sensui in indagandis rebus physicis soli sit fidendum, nihilque praeterea tam Paradoxum videatur, quin a quibusdam, si Diis placet, defendatur; Hinc rem experimentis persequi, quam variorum Auctorum opinionibus diutius inhaerere, inaluimus.

Hoc tamen de sapore adhuc notandum, quod nemo inficias ibit, aquam nostram ferri Vitriolum sapere. Nullum autem Vitriolum sine Acido est. Qui ergo Vitriolum sapit, is Acidum sulphuris siue cum Marte, siue cum Cupro, seu denique cum Zinco combinatum sapit. Ferrum per se insipidum est; cum Salibus autem, maxime cum acidis copulatum, saporem demum sibi adsciscit peculiarem. Aqua, in qua ferrum ignitum saepe extinctum fuit, habet quidem saporem quemdam, minime vero vitriolicum, aut cum sapore isto Acidularum, linguam blande sollicitante, vilo modo comparabilem. Ex quo patet, aquas nostras Acidum aliquod continere, & inprimis Acidum sulphuris, vel Vitrioli, id quod experimentis quoque quibusdam probabimus.

§. III.

(b) Uebersetzter Bericht von der Natur des Pyrmontischen Wassers
Cap. I. §. 4. pag. 15.

(c) In Observat. de aquis mineral. Galliae Lugd. Batavi. 1685. pag. 11.

* 23. &c.



§. III.

Si aliquam Vitrioli Martis portionem in satis magna quantitate aquae communis fontanae soluiamus eique insuper aliquot guttulas spiritus sulphuris, seu Vitrioli volatilis instillamus, oritur inde liquor, tum odore, tum sapore aquis nostris chalybeatis adeo similis, vt, qui notabilem harum aquarum inter se adfinitatem negare auderet, is vero contra solem loqui videretur. Sin autem recens solutio ferri per Acidum Sulphuris, vel Vitrioli facta eidem aquae communi infundatur, deinde adhuc aliquid Spiritus Vitrioli volatilis cum particula Salis mirabilis Glauberi admisceatur, fit inde similiter Crama, cum sapore Acidularum, praesertim Pymontanarum, procul dubio quam maxime conspirans.

Non immerito allegamus hoc loco vapores istos sulphureos, tum in Fouea reperiundos, tum aquis nostris immorantes. Sect. I. §. 3. Quod si igitur illi vapores olfactus examini subiiciantur, nulli sane odori propiores videntur, quam illi, quem maiores formicae edunt, fragantissimum & acidissimum, dum ex illis spiritus acido-volatilis destillatur. Qua de causa & odor probat, spirituosum istud, quod aquis nostris inest, generi rerum acidarum esse adnumerandum. Quinque vapores isti per aquarum scaturigines & omnem earum molem prorumpant, easdem aquas hoc acido spiritu inbui credendum est. Etenim chemica experimenta demonstrant, spiritus acidos in fumum vaporemque resolutos, facillime in aquam suppositam transire & intime cum ea coniungi. Atque haec sufficiant de eo, quantum sensibus externis de spiritu aquarum nostrarum acido explorari potest. Iam ad grauiora veniemus.

§. IV.

§. IV.

Ac primo quidem, nullum aliud menstruum, praeter spiritus acidus, variam aquarum mineralium miscelam materiasque omnes, in iis reperiundas, dissolvere, & in forma liquoris perlucidi seruare vilo modo posse, adeo certum est, vt confidam, me, qui perspectis argumentis contradicat, inuenturum esse neminem.

Ex prioribus patet, aquarum nostrarum mixtionem diuturniori quiete & calore turbari & opaciorum reddi. Quod, vt auertatur, aliquot tantum guttulae spiritus Nitri, aut Salis, praesertim autem spiritus Sulphuris, vel Vitrioli instillantur, vt Acidum in aquis praeualeat. Quo facto, quaeque aquis contenta comminuta manent ac dissoluta, ipsae autem aquae calori tum expositae, limpidae semper adparent ac pellucidae, nihilque plane in iis vinqum separatur, aut ad fundum demittitur, nisi penitus fuerint exhalatae.

At esto, aquam quamdam mineralem chalybeatam, siue calore in aere libero, siue ignis vi, siue demum admixtione Alcalinorum turbidam esse factam, terramque martialem & alia ad fundum deiecisse: Tum, si spiritus Vitrioli quidpiam infunditur, illico omnia rursus solvuntur, & aquam impetramus serenam & crystallinam. Ex quo, quid colligi aliud possit, quam quod menstruum istud, aquas acuens ipsisque soluendi vim impertiens, acidus fuerit ex Pyritis spiritus, plane non video.

Ab instillatione ceteroquin spirituum acidorum aquae nostrae modice efferuescunt, vt infra docebimus Sect. VIII, tantum vero abest, vt vel tantillum ex illis praecipitetur, vt potius Crasis earum firmior inde reddatur constantiorque. Alcalia e

E

con-

contrario, velut solutio Salis Tartari &c. aquas nostras celeriter turbant, contenta sub specie nubecularum visui sistunt & tandem ad fundum deprimunt. Quocirca & hic valet peruulgatus ille Canon chemicus: Nimirum ab acidis soluta Alcalinis praecipitari, & vice versa.

§. V.

Ad spiritum mineralem ipsum quod attinet, Chemicorum huc usque probasse omnino neminem reor, alium ex Mineralibus prolici & in liquorem redigi, praeter acidum, posse. Quod si igitur illud acriusculum, subtile titillansque in aquis spiritus est, de quo nemo ambiget, sequitur, eundem necessario fore acidum. Acidum hoc omnibus prope inest metallis ac mineris, cum sulphure quidem coniunctum, cuius ingenti mole terrae gremium, immanes illi sinus & anfractuosae subtus Cryptae refertissimae sunt. In Metalli fodinis, praesertim Europae, tantum non omnibus, magna ubique vis Pyritarum, ex Marte & Sulphure compositorum, cateruatim reperitur.

(a) *Martinus Listerus* igitur, *Anglus* primo, deinde (b) *Bergerus*, (c) *Hoffmannus*, (d) *Henkelius*, & recentissime

(a) In exercitatione de fontibus medicatis Angliae. Londini 1684. Cap. IX. &c.

(b) Bericht vom Carlsbade, darinn der wahre Ursprung aller warmen Bäder und Sauerbrunnen aus dem Riese erwiesen wird. Wittenberg 1709. Cap. 6. und 7.

(c) Dissertatione de Convenientia elementorum & virium in Theriacis & Acidulis §. 16. &c.

(d) Pyrotologia oder Riech-Historie, Leipzig 1725. pag. 62. & 63. Idem in Bethesda portuosa, oder vom Lauchstädter Brunnem, Freiberg und Leipzig 1726. pag. 54. 55. seqq.

Time (e) Cel. *Springsfeld*, sagax certe aquarum mineralium scrutator, aliique solide demonstrarunt, veram originem materialium & contentorum, tum in Acidulis, tum in Thermis haerentium, a Pyritis aqua humectatis & emollitis, esse repetendam. Cui quidem sententiae, cum omnes ferme rerum physicarum periti adstipulentur, tum hoc in primis confirmatur, spiritum aquarum mineralium ex Acido Pyritarum prognasce, quoniam Pyritae nihil aliud spirituosum in se recondunt, & fere vnice ex Sulphure, Marte ac terra quapiam calcarea, lapidea constant.

§. VI.

Acidum autem Salinum Sulphuris Pyritarum vnicum prope Menstruum est, quo opitulante aqua firmæ ceteroquin, densæ & duræ Pyritarum compagi se insinuare, & in hanc veluti arcem invadere commode possit. Idem Acidum ingredientia aquarum solvit, attenuat & cum iisdem optimo vinculo coniungit. Spirituosus hic acor cum terra martiali saporem parit vitriolicum & colorem in aquis nostris procreat, cum vegetabilibus adstringentibus, ex purpureo nigricantem. Et cui tandem, quaeso, debemus conseruationem virtutis & efficaciae aquarum mineralium, praesertim chalybeatarum, nisi eidem spiritui acido? (*) Hic, inquam, Spiritus rector reliquis contentis

E 2

tentis

(e) In Itinere Medico ad fontes Spadanos Lipsiae 1748. pag. 40.

Idem Abhandlung vom Carlsbade. Leipzig 1749. pag. 111. &

112. seqq.

(*) Contra haec bene multa protulit Celeberrimus *Springsfeld* in „elegantissimo libello paullo ante citato. Concludere nobis licet, „inquit §. 29. pag. 81., omnino vna cum aere aliquid excessisse, „quod

tentis veluti praefidet eaque cum aquis vincit & copulat. Hic egregias aquarum dotes diu satis intactas feruat & in-

teme-
 „quod quasi medium seu vinculum constituit, ope cuius terra
 „alcalina & martialis soluta & suspensa tenetur &c. Et pag. 83.
 „Discessus igitur aeris incarcerationi est minime effectus mutatio-
 „nis & adulterationis Acidularum, vti vult Seippius, sed po-
 „tius causa. Et pag. 85. Certissime enim sum persuasus, so-
 „lum aerem inclusum esse praecipuum vinculum aquarum mi-
 „neralium, quo absente omnis natura Acidularum mutatur.

Aerem igitur solum & vnicum esse vinculum & sustentacu-
 lum terrae martialis & alcalinae aquarum mineralium, Eruditissi-
 mus Vir autumat. Colligit hoc ex eo, quod expulso per ca-
 lorem aere, qui aquis mineralibus inest, abundante, aquae
 subito turbentur, & ferrum reliquaque ad fundum defideant;
 & tum demum Crasin aquarum naturalem destrui, ait, quando
 aer ex illis elabatur. Illustrat sententiam suam doctissimus Vir
 experimento illo, quo ferrum vesicae, aere repletae, alligatum,
 in aqua suspendi nouimus, ipseque Cl. Auctor in Pouhontii
 aquis limaturae martis ramenta a vesiculis & bullulis aereis su-
 „stentata vidit. Hinc pag. 82. in Nota: His perspectis, inquit,
 „sic argumentor: Si aer inclusus frustula ferri rudis pondero-
 „sissimique attollere atque sustinere valet: Cur non ferrum so-
 „lutum, seu terram martialem, illo multo leuiorem & subtilio-
 „rem, alleuare & sustinere possit? quae pari ratione, ac no-
 „stra ramenta ferri, descendit, quam primum aer in auras
 „abiit.

Elegantissima haec sunt & eruditissima. In experimentis om-
 nia ad amissum contingere, in experimentis, inquam, aerem
 ad sustentandum ferrum sufficere, lubentissime largimur. At
 in aquis mineralibus non item. Quae vbi calori expositae tur-
 bataeque fuerint & Crasin suam naturalem perdiderint, emer-
 gente vbiuis colore lacteo, subsidente terra alcalina & martiali,
 aere

temeretas, dum, pinguedini iunctus minerali, Alkali in aquis praeualens, aliquamdiu arcet & auerruncat, Sect. seqq. usque aere denique multo exploso, pristinam rursus adquirunt pelluciditatem, simulac Spiritus Vitrioli, aut sulphuris quidpiam instillaueris. Ecquid, quaeso iam sustinet & vincit aquarum materias dissolutas? Numquid forte aer? Isse vero maximam partem auolauit. An instillatione aliquot guttularum spiritus aciditantum rursus aeris aquis intruditur, quantum sufficit ad sustinendas & vinciendas earum particulas minerales? Minime quidem ita videbitur.

Deinde: Si verum est, solum aerem constituere vinculum materialium in aquis haerentium illasque suspendere & sustentare, sequitur, aquas sub Antlia, extracto aere, continuo turbatum iri, & Ingredientia sua ad fundum deiecturas esse. Atqui falsum est prius; Ergo & posterius. Probabo negationem utriusque propositionis. Permittente & inspectante Ven. Praeceptore meo, Excellentissimo *Hollmanno*, aquam simplicem, spiritum frumenti, demum aquas Pyrmontanas recentes Campanae in Antlia supposui & aerem extraxi. Aqua simplex ebullit modice, spiritus frumenti fortius, aquae autem nostrae minerales fortissime & cum summis explosionibus. (quia nimirum plurimum aeris continent) Sed post diligentissimam aeris extractionem aquae nihilo secius limpidae perstiterunt & pellucidissimae.

At esto, aquarum mineralium contenta ab aere sustineri. Sustineantur tantisper, minime vero conseruabantur resoluta & inuisibilia. Quale, quaeso, vinculum & sustentaculum, quo absente omnia sustinentur & vinciuntur optime? Secundum Celebrissimi *Springsfeld* sententiam, omnes particulae metallicae & aliae in solutionibus, ab acidis mensstruis factis, a solo aere sustinerentur, quo extracto, illae subito adparerent, quod vero eum experientia minime consentit. Omnia corpora ab Acidis menstrualiter, vt aiunt, soluta, ab ipso liquore solvente susti-

vsque dum, accedente calore, aquis praeternaturali, noua oriatur particularum combinatio & praecipitatio, de quo autem infra vltius dispiciemus. Etenim spirituosus ille & vitriolicus sapor, colorandi facultas, quin optima quoque aquarum efficacia & potestas, illico enanescent, simulac Acidum sese abscondidit. Qua de causa iure quodam nostro statuimus, Acidum hoc Pyritarum in explicanda Genesi aquarum mineralium summam attentionem requirere, & pro Coryphaeo quasi coli existimarique debere. Verum, sit sane contrarium. Neglige Acidum in aquis mineralibus & sola respice Alcalia, & Salia enixa, subito certe a recto tramite aberrabis, quo alioqui celeriter ad cognitionem originis & Causas aquarum mineralium grassari, omniaque Phaenomena peruidere & solide demonstrare potuisses.

§. VII.

Chemica quoque inquisitione vltiori firmissima eruuntur argumenta, non solum pro vindicando in aquis nostris Acido generatim, verum etiam pro demonstrando speciatim Acido sulphuris. Infra Sect. VI. §. II. euictum est, Sal aquarum nostrarum ex Alkali & Acido Sulphuris constare, quod deinceps additione pinguedinis cuiusdam in Sulphur, ex Sulphure in spiritum

uentur sine villo aeris adiumento. Ergo Spiritus mineralis vnicum est contentorum in aquis mineralibus vinculum & sustentaculum. Accedente autem calore aquis praeternaturali, aer earum abundans & compressus expanditur & auolat. Noua igitur hoc calore oritur particularum combinatio. Subtilior, & cum pinguedine coniuncta spiritus mineralis pars a praeualente in aquis terra alcalina abripitur, inde ferrum reliquaque a spiritu ante dissoluta subsident, vt sequentibus vberius demonstrabitur.

rum Acidum, denique cum ferro commutari in Vitriolum possit. Similiter ibidem constat, verum Sulphur sine ullo quoque additamento ex Sale aquarum nostrarum destillatione sublimari, Quicumque igitur originem huius Salis, sicut infra evoluta & explicata fuit, ac insuper Sulphuris Genesin rite pensitauerit, reliquaque Phaenomena & experimenta probe comparauerit inter se & commiserit, is nullam profecto dubiam fouebit, quin volatilis quoque aquarum spiritus ex Pyritarum visceribus prodeat.

§. VIII.

Ultimo autem loco experimenta allegamus eadem Sect. VI. §. II. prolata. His videlicet Acidum Sulphuris ex Pyritis adeo certe demonstratur, ut superuacaneum foret, vltiorem huius rei probationem subnectere. Indicauimus ibi, per simplicem destillationem Salis nostri, pinguem obtineri spiritum Sulphuris, vel Vitrioli volatilem, ex quo deinceps cum ferro Vitriolum ipsum conflare, & Tartarus produci vitriolatus possit, adeo, ut Spiritus iste mineralis cum vulgaribus Spiritibus Sulphuris & Vitrioli quoad Phaenomena & effectus, ab omni fere parte quam maxime congruat. Varia quidem obiecit *Slare*, im Bericht vom Pyrmonter Wasser, pag. 82. & 85. qui libellus 1718. ex anglico idiomate in vernaculam translatus est. Praecipua auctoris dubia eo fere redeunt, ut statuatur: Sulphur esse Alkali, & Spiritum acidum ex Sale aquarum nostrarum medio destillatum, vi demum ignis nasci & procreari. Attamen, quum huic viro ceteroquin eruditissimo in Annotationibus libello suo adiectis, satis iam responsum sit, neque non taedium esse possit, eiusmodi res certissimas & in sensus incurrentes anxie defendere, ampliori hic huius rei disquisitione supersedebimus.

Sect.



SECTIO IV.

SPIRITVS AQVAVM PYRMONTANARVM IN EO
POTISSIMVM DIFFERT A SPIRITV SVLPHVRI
VEL VITRIOLI COMMVNI, QVOD PINGVEDINEM
QVAMDAM MINERALEM PER FERMENTATIO-
NEM QVASI SVBTERRANEAM ATTE-
NVATAM SIBI ADMIXTAM
TENEAT.

§. I.

Differentiam Spiritus nostri mineralis a vulgari Sulphuris & Vitrioli spiritu indicaturi, paucula praemitemus de Sulphure aquarum mineralium. Notum est, in aquis mineralibus, praesertim frigidis, nunquam forte verum Sulphur, quoad habitum & exteriorem formam speciemque, reperiri. Attamen multi passim Auctores asserere audacter non verenter, dudum se obseruasse in aquis quibusdam mineralibus Sulphur, ut ita dicam, formale & substantiale, quod quidem, modo aureum, guldisch, modo metallicum, modo martiale & fixum Sulphur esse, perhibent. Quidquid horum sit, citius tamen pronuntiari, quam solide demonstrari, certum est, posse.

Sulphur igitur vulgare constat ex plurimo Acido concentrato, admixto pauciori Phlogisto, cui, praesertim in nativo seu virgineo & citrino Sulphure, accedit tantillum terrestre (a).

Atque

(a) Confer. Stahl's Fundamenta Chymiae Norimb. 1723. pag. 96. seqq. Eiusdem Opusculum chymico-physico-medicum. pag. 756. Item Excellent. Iunckeri Conspectus Chymiae Tom. 2. Tabula 46. pag. 26. & 39. Et Cel. Gericke in Fundament. Chymiae rationalis pag. 236. & 365. seqq.

Atque hoc compositum naturale adeo arcte cohaeret, vt sine additione acerrimi Salis alcalici haudquaquam aqua solvatur. Quod si arte id fiat, aut natura opitulante contingat, vt Sulphur in Acidulis, seu Thermis dissolutum reperiatur, aquis continuo & saporem & odorem conciliat putridum (b) nauseosumque. Inde est, vt quidam fontes adpellitentur *Saulbrunnen*, qualis e. c. *Frankfurti ad Moenum* in taberna, *die güldene Birn*, vocata, offenditur. Hinc sapor Thermarum, in primis calidarum quarundam, isti aequiparari solet, qui ex ouis putridis emergit. Eadem de causa eiusmodi aquae *Argento* primum inducunt colorem aureum, deinde nigrum, (c), vt fit a vulgari Sulphuris per Alkali Solutione.

§. II.

Quae huc vsque de Sulphure in medium prolata sunt Phae-
nomena, in aquis nostris nequaquam apparent, adeoque forma-
le in iis Sulphur nullum omnino statui posse arbitramur, tamen-
si idem ex miscela aquarum produci demum atque conflare
queat. Pinguedinem autem, seu principium istud inflammabi-
le, Phlogiston aquis nostris inesse, demonstrat rubicundum
earum sedimentum, quod, vbi Nitro iniicitur liquefacto, illico
multae eius particulae manifesto accenduntur & cum Nitro de-
flagrant.

Idem distinctius multo clariusque dispalescit, si bona pars
istius pelliculae aquis innatantis Sect. II. §. 2. & 3. colligatur, sic-
cataque

(b) Qualem etiam *Cel. Springsfeld* notauit in Thermis *Aquisgran.* &
fonte *Spadano*, *Geronster* dicto; itemque in fonte propter *Frank-
furtum* sito, *der Grind-Brunn* cognominato. Vide *Iter Medicum*
pag. 5, 13 & 61.

(c) *Springsfeld Abhandl. vom Carlsbade* pag. 184. Nota f.



eataque pari modo Nitro liquato adspargatur; Tum enim ex materie instrata magnum prorumpit igniculorum agmen, id quod in Crocis exustis & calcinatis aliisque istiusmodi quisquiliis, in quibus nihil latet inflammabilis, nihil pinguedinosi, non item fieri observatur.

Sin autem terra martialis ipsa aquarum nostrarum in Tigillo clauso sine ullo additamento coquatur, ut lique scat, tusa deinceps Magnetem sequitur eique adhaerescit, quum e contrario similiter in Crocis martialibus, ex quibus tollione forti omne exturbatum fuit Phlogiston, minime succedat experimentum. Namque his addendum ante & intrudendum quodpiam inflammabile est, quam Magnes eos sibi adsciscat atque ad se rapiat.

§. III.

Ad haec secundum Sect. II. §. 5. aquae nostrae post destillationem adustum quid sapiunt, ex quo sane non suspicari, sed concludere certo licet, inflammabilis aliquid aquis inhaerere, siquidem huius generis sapor, nisi a pinguedine & combustilibus, oboriri nullo pacto potest. Quumque oleosa & pingua omnium fere sint leuissima, ideoque aquarum superficiei tremula immorari soleant, & varios refractione radiorum exhibeant colorum lusus, factum inde est, ut descripta paullo ante pellicula (d), vulgo pro palinari pinguedinis argumento sit habita,

(d) De Presseux Dissertat. de Aquis Spadani pag. 12., hanc pelliculam ex particulis terrestribus & salinis constare putat. Ex salinis illam constare experientiae contradicit, neque probabile est, salinas partes in superficie aquarum prorsus nondum exhalatarum reperiuntur. Eandem pelliculam inflammabilem esse negat, quod eandem pugnat contra cautas observationes.

habita, id quod minime tamen curatae observationi respondet. Etenim tenue hocce aquarum velamen maximam partem ex terra martiali cum pauca terra selenitica conflatur, ex quibus deinceps, urgente Vulcano, sincerum rursus ferrum, ceu chalybe, efflorescit.

§. IV.

Si quid vero unquam aperte dilucideque commonstravit pinguedinem in aquarum miscela habitantem, nihil sane est aliud, quam destillatio salis nostri amari Sect. VI. §. 11. 12., qua videlicet verum Sulphur sublimatur, quod quidem, quomodo fieri sine principio inflammabili possit, plane non est, unde intelligamus. Acidum praeterea volatile, quod ex Sale nostro fontano stillat, colorem habet ex rufo flavescentem & cochleari, verbi causa argenteo, inditum, aterrimo illud inducit velamine, quod profecto Phaenomenon principium istud inflammabile ubique prodere ac sole clarius illustrare videtur.

§. V.

Explicandum iam videtur, vndenam tandem haec aquarum nostrarum pinguedo originem trahat, itemque, qui fiat, ut cum particulis acidis iungatur & coalescat, id quod sequenti ratione planum facere studebimus. Vero utique simillimum est, Pyritas martiales, quos aquae minerales frigidae in terrae visceribus praeterlabentes irrorant, minime ita esse dites, ut alii Pyritae, qui quidem aquae humectatione subito ac vehementer excandescunt. Nimirum patet ex Historia naturali & metallicarum rerum disciplinis, incredibilem reperiri Pyritarum varietatem, eosque, tum mole, compage & figura, tum mi-

scela quoque interna, magnopere a se inuicem discrepare (e). Sic dantur Pyritae metallo valde praegnantibus multumque insuper Acidi Sulphuris recondentes; at nihilo secius tantum pinguedinis haudquaquam continentes, ut operam suntusue compensent, si in Clybanis coquantur, indeque Sulphur, cuius exigua moles prodit, eliciatur. Quocirca eiusmodi Pyritae, veluti macilentiores, elaborando Vitriolo adhibiti & per gradata alternaque cum ligno strata coaceruati, a paucis deinceps iis inhaerente Phlogisto tostione liberantur.

§. VI.

Ponamus igitur, particulas eiusmodi Pyritae, non adeo Sulphure ditati, nec in quo Acidum a Phlogisto plane, ut ita dicamus, saturatum sit, aquae irroratione in terrae sinibus in commotionem quandam, tritum & allisionem internam agi. Sub hac actione partes acido-salinas, martiales, pingues & terreas inter se dirimi, dehiscere ipsumque Pyritam demum resolveri necesse est. Ea ergo in macris Pyritis commotio, tritus & tamquam fermentatio non omnino aequae vehemens erit, ac in ditioribus & Phlogisto praegnantioribus Pyritis, qui quidem plus Martis & Sulphuris continent, * adeoque insignem producant excandescentiam.

Hinc

(e) Vide Henkelii Pyritologiam.

* Illustrantur haec experimento illo, quo Limatura Martis & Sulphur permixta & humectata in terram defodiuntur, ubi post aliquot horarum spatium vehemens calor exoritur tandemque fumus & flamma ex hac massa prorumpunt. Confer. Journal des Savans de l'an 1703. Tom. 2. Et Hoffmanni Disquisitio Physico-medica de Thermis Carolinis §. 9. & 10.

Hinc iure conficimus, a macilentis tantummodo Pyritis omnes aquas minerales frigidas, acidulas & chalybeatas oboriri & procreari. (f) At vero, quum huiusmodi Pyritae pinguedine non plane destituti sint & orbi, sequitur, ut quidquid in iis contineatur pinguis & inflammabilis, id sensim sensimque fermentatione minerali subigatur, aquis insinuetur atque cum ipsis connubium ineat. Etenim attenuata & comminuta haec pinguedo, quum sit omnium leuissima, facile acidis aquarum particulis, martialibus, quin terrae crystallinae & alcalinae adglutinatur, quae deinceps vniuersa materiarum moles a spiritu minerali acido intime resoluta cum aquis vnitur copulatur pellucidaque apparet.

§. VII.

Haec aquarum miscela recens ex Pyritis producta, Crasin suam naturalem diu satis & constanter retinet, dummodo habitaculum ipsi procuraueris, ab eo, in quo prognata fuit, haud absimile. Quae quidem ita intellecta cupimus, ut aquae nostrae ab aeris, praesertim calidioris, commercio sollicitè arceantur & sub terra in vasis probe obturatis frigidiusculo loco reponantur. Quo citius autem, siue aer externus, tepidior aquarum nostrarum vndis, siue calor generatim in hanc miscelam & Crasin penetrauerit, eo celerior contingit variarum particularum noua commotio, collisio & combinatio.

Nimirum pars pinguedinis vehementius particulis martialibus attrita & naturali sua leuitate eleuata, superficiem aquarum cum illis occupat. Altera pinguedinis portio vna cum Acido subtiliori per Alkali, in aquis praeualens, a Marte diuisa & separata,

F 3

(f) Confer. Henkel. Pyritol. pag. 925. & 26. seqq.



parata, absorbetur, vnde destillationis ac sublimationis sulphuris ope rursus emergit & in conspectum producitur. Quare iam liquet, eandem pinguedinem cum subtilissima terra martiali & pauca terra selenitica pelliculam illam constituere versicolore. Licet enim terra martialis grauissima posset videri aquarum materia & mox submersura, tamen, cum adeo subtilis sit & fermentatione minerali comminuta, a leui hac pinguedine, volatili & agili, quasi sustentata & fulta sursum abripitur & aquarum superficiei innatat, id quod multis etiam aliis experimentis physicis commonstrari potest illustrarique. Vnicum in praesentia adferre lubet.

Sumfit Ven. Parens lagenam vitream, longo angustoque collo instructam, & libras circiter 6 aquarum nostrarum capientem, quibus infusis, cum subere & vesica lagenam apte obturauit, ita tamen, vt transuersi adhuc digiti spatium inter suber & aquarum fastigium intercederet. Lagenam postea per integrum annum in museo reposuit, quo facto tandem omnis prope terra martialis pedetentim a Crafi aquarum diuulsa sub subere collecta fuit, quum alioqui altera eius pars pelliculae saepe memoratae inhaereret, altera autem ad fundum caderet. Quod si e contrario aquae, tum in apertis, tum clausis vasis, sub Crafeos suae naturalis destructione agitentur, aut forti calore insignis pinguedinis pars in auras dispellatur, minime mirum videbitur, si terra martialis, omni fulcro destituta, ad fundum desideat. *

§. VIII.

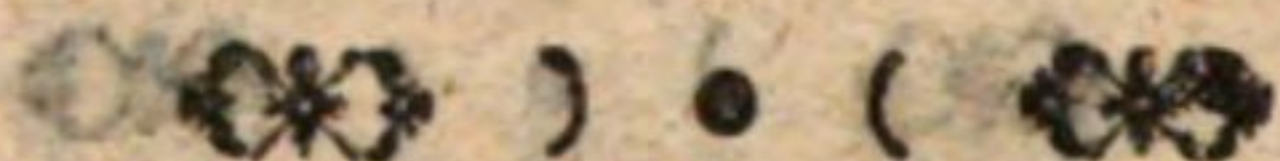
* Potuit etiam in experimento allato ad sustentandam terram martialem aliquid conferre aer aquarum copiosus, qui a calore in lagena

§. VIII.

Admixta spiritui nostro sulphuris naturali pinguedo odore quoque se prodit & manifestat. Etenim vapor iste mineralis Sect. 1. §. 3. & 13., si subolueris, nullam habet similitudinem cum fumo accensi Sulphuris; Namque ex hoc fumo pars inflammabilis celeri & seruida ignis agitatione nimis iam explosa est ac dissipata, qua de causa eius Acidum pulmones statim illebitur, bronchiaque & cellulas pulmonales vehementer stringit & conuulsuam saepe tussim procreat. Vapor autem noster ex Pyritis martialibus spirans plus seruat pinguedinis illius, quam ex Pyritis accepit, §. 6., in primis quum eius origo & procreatio lente paulatimque procedat. Quia enim eiusmodi Pyritae, quales §. 5. & 6. a nobis descriptae sunt, macriores videlicet, mutua commotione sub terra minime excandescunt, sed aquae humectatione ad placidorem, mitiorem, in se inuicem reciprocantem actionem & quasi lenem fermentationem cientur, proinde inde alueo fluere videtur, ut plus principii pinguis & inflammabilis retineat vapor ille mineralis. Hinc spiritus quoque noster multo mitior reperitur, neque ita corrodens, adstringens & coagulans, quum e contrario eius elater & subtilitas eadem admixta pinguedine non mediocriter omnino adaugeri videantur.

§. IX.

gena clausa fortiter expansus illam ad superficiem propulit. Hoc autem minime cum illis pugnat, quae contra Cel. Springsfeld sententiam Sect. 3. §. 9. attulimus. Statuit enim Cel. Vir, post aeris demum mineralis & copiosi discessum terram martialem decidere & apparere. Hic autem omnis aquarum aer ipsis adhuc inhaesit, lagena enim clausa erat, & tamen terra illa martialis apparuit.



§. IX.

Haec ut eo clarius patefiant, paucula adhuc observata proferemus. Licet quispiam per notabile temporis spatium in Fouea nostra vaporifera constiterit, exhalantem e lapidum commissuris vaporem olfactu exploraturus, vertiginem quidem aliquam sentiet, tussis autem, siue doloris cuiusdam bronchia pungentis, irritantis & constringentis ne minimum quidem vestigium. Caueatur modo, ne simul & semel pulmones elastico hoc vapore, aerem expandente, ideoque respirationem sensim sufflaminate, repleatur. Tum enim, si leuiter tantum naribus inuestigaueris & veluti subolueris vaporem, facile sentitur, nihil inde incommodi prodire, neque illum vnquam pectus ita coarctare & premere, ut a Sulphuris accensi fumo fieri nouimus. Quodsi enim vapor noster roderet & coagula pareret, sane non ita celeriter bestiae inde praefocatae in aerem liberum deportatae, aut aqua rictui inspersa, vitam rursus colligerent Sect. I. §. 3. (*)

§. X.

Copulatio haec subtilissimae attenuataeque pinguedinis mineralis cum spiritu acidulo aquis nostris gratum illum, fortem

(*) Supplementi loco hic addimus, maiora praesertim animalia, quando vapor fortis est, intra minutum primum ad terram decidere & post tria circiter minuta prima & paullo plus, conuulsa penitus exstingui. In solo aere libero breui vitam colligunt, sed aqua rictui inspersa citius tamen refocillantur. Ceterum vapor iste nullo plane vase excipi potest, ut quidam de aliis vaporibus e terra halantibus adfirmant; Nulli quoque rei adhaeret, aut odorem relinquit sulphureum; Denique argentum politum, aut alia id genus, nullo vnquam colore inficit.

ac spirituosum saporem conciliat. Eadem impedit, quo minus aquae austeri quid sapiant, velut aqua spiritu Sulphuris vel Vitrioli acuata, neque adeo fatuae dulcesue sint, sicut diluta Vitrioli Martis solutio, sed efficit, ut saporem habeant penetrantem, titillantem, suauiter acidulum adeoque vinosum, quem quilibet ipsis tribuit, qui vel primoribus eas labris degustauerit.

§. XI.

Atque hic quidem iucundissimus sese aperit campus, in quem physicarum rerum cupida mens exspatiari amoenissimoque spectaculo sese explere affatim possit. Neque enim sine summa voluptate cernimus, quam arcto propinquoque cognationis adfinitatisque vinculo Regnum Vegetabile & Animale inter se contineantur. Quae quidem res, quoniam, tum alleclamentis suis suauior, tum usu illustrior clariorque est, quam quod praeteriri sicco pede queat, debilem aliquam rudique penicillo ductam comparationis illorum regnorum adumbrationem subnectendam duximus.

Quemadmodum igitur ex dulci, spisso & vnguinoso Musto, siue ex vappido nauseosoque frumenti Extracto, fermentatione & interiori, tum particularum pinguium, tum acido salinarum commotione subtilique attenuatione, liquores obtinentur spirituosissimi, pellucidi, grati efficacesque; ita similiter ex rudibus, crudis, lapideis mortuisque Piritis intestina particularum suarum agitatione, irrorante aqua adiuta, egregiae tandem enascuntur aquae minerales spiritu suo inbutae.

Porro, sicuti liquores ex fructibus vegetabilibus sub fermentatione sua vaporem spirant sulphureum, penetrantem, plane,

plaque, ut in obseratis cellis haud raro candelae inde exstinguantur hominesque adpropinquantes suffocentur, ita pari modo a minerali Pyritarum resolutione vapor dispergitur, qui ex scatebrarum hiantibus lacunis aliisque terrae lapidumque rimis fissurisque celeriter prorumpens, spirandi adimit facultatem. Liquores deinde fermentati caput occupant & inebriant, quod itidem in aquis mineralibus spirituosis, recentibus & ad ipsam scaturiginem potis observatur (g). Quotus enim quisque potator, in primis paullo tenerior & mollior, aquis nostris minime fuerit adfuetus, & aliquot tantum cyathos ingesserit, leuem primo sentiet vertiginem & tamquam obfuscationem, mox deinceps quadam quasi ebrietate corripietur, sed breui transeunte minimeque ita noxia, quam illa, quae commissionibus debetur. Denique notum est, aerem sub fermentatione vini, cereuisiae &c. mire euolui, dum incredibilis bullularum aerearum vis liquoribus hisce immoratur, densissimas spumas format, vehementer expanditur, vitra aliaque vasa clausa obturataque disiicit, rumpit atque displodit, quae omnia in aquis mineralibus spirituosiss (h) ad amissum prope eueniunt, praesertim, ubi vasa nimis repleta fuerint.

Postremo, quum temperatissima haecce tenerrimaque in illis liquoribus particularum pinguium, salinarum & acidarum Crasis in aperto aere caloreque facile turbata, mutata, inuersa
sepa-

(g) Quales aquas eleganter describit Ovidius in Metamorph. Libr. 15. v. 329 :

Hic fluit effectum dispar Lyncestius amnis

Quem quicumque parum moderato gutture traxit,

Haud aliter titubat, quam si nera vina bibisset.

(h) Confer Hoffmanni Dissertat. de praecipuis Germaniae font. §. 10.

separataque pereat, eandem quoque sub iisdem conditionibus spectare licet scenam in aquis mineralibus. Sicuti tandem salinus liquorum vegetabilium acor pingua oleosaeque reprimat subigitque, parte etiam illorum aut exhalata, aut rancescente & in putrilaginem abeunte; ita e contrario in aquis mineralibus Alkali paulatim praeualet, absorbet omnem Acidi familiam, deiicit particulas martiales & vniuersam demum aquarum indolem, speciem ac dotes mirifice sistit immutatas.

SECTIO V.

SPIRITVS NOSTER MINERALIS EX AQVIS
NON AVOLAT.

§. I.

Licet varii passim Auctores, (a) etiam recentissimorum aliqui, spiritum hunc mineralem, ad Crasin aquarum necessarium, abire arbitrentur, confidimus tamen, contrarium rationibus & experimentis luculentissimis probari haud difficulter posse, id quod breuiter hac, fusius autem seq. Sectione ostendemus.

G 2

Odor

(a) Confer e. c. *Illustr. Hoffmanni* Dissert. de font. praecip. German. §. 23. Idem de Conuenient. elementorum in Therm. & Acidulis §. 13. Idem de Therm. & Acid. usu & abusu §. 5. Et *Behrens* Dissertat. Examen aquarum mineral. Fürstenauiensium & Vecheldensium. Helmstadii 1724. §. 12. & 16. &c. &c.

Odor aquarum nostrarum recens haustarum plane non ita penetrans, sulphureus & suffocans est, ut in aliis spiritibus mineralibus abeuntibus & subtilissimis experimur, sed quidquid olfactu sentitur, nihil aliud est, quam odor leniter vitriolicus. Interdum tamen aquae mitissimum aliquem & vix perceptibilem odorem sulphureum spargere videntur, pari modo, ac si Vitriolum Martis aqua solutum naribus explorares, aut si huic solutioni aliquid insuper Nitri, Salis communis aliorumque Salium neutrorum miscuisses, quippe quae odorem tantillum augere ac paullo reddere notabiliorem solent. Ut verbo omnia complectamur, odor aquarum metallicus & leuissime sulphureus est, quemadmodum v. c. Stannum, Cuprum, Ferrum aliaque metalla nobiliora non plane sunt inodora, sed tenuissima habent, quantumvis vix notanda, effluvia.

§. II.

Complures amphorae aquis nostris plenae magnoque inditae ahenis, & quam celerrime calefactae, ne minimum quidem agilis penetrantisque sulphurei vaporis vestigium produnt. Ignis alioqui vehementia vel mediocriter spirituosae volatilia temporis momento sursum pellit, eorumque odoratam & fragrantem indolem subito ac propere manifestat. Hic autem tuto caput & nares admouere, ac bullienti aquae corpore inclinato imminere licet, neque umquam spirituosum quid, tum olfactus, tum respirationis organa feriet. Quod si forte cuidam huius generis experimenta rudiora, minus compta inconditaque videantur, elegantiori subtiliorique modo, quod asserimus, experiatur. Capiat paullo maiorem Cucurbitam aquis repletam, efficiatque, ut admoto forti igne quam ocyssime incalescant & ferueant aquae;
Tum,

Tum, adhibitis orificio Cucurbitae naribus, nihil omnino sentiet, praeter vulgarem & consuetum aquae vaporem exhalantem.

§. III.

Quocirca, si verum est, spiritum mineralem, quem multi ex aquis in auras abire putant, ita esse tenuem, ita subtilem & vere spirituosum, ut ne olfactus quidem, aut respirationis ciere organa possit, lepidissimus profecto, imo periculosus foret ille spiritus, qui quidem, tum Physicorum, tum Chemicorum canones & dogmata omnia labefactaret, euerteret ac disturberet. Sane spiritus, quos chemica ars nobis subministrat, ad vnum omnes tanto fragrantiores sunt, tanto acrius olfactus nervos exstimulant, proritant & sollicitant, quo quisque eorum subtilior est volatiliorque. Quid enim? Mirabilis ille spiritus, an gustari duntaxat, minime autem odore distingui satis posse creditur? quum tamen celeriter eundem adsurgere ac subito auolare nonnulli arbitrentur.

At sentio, quale sit, quod quidam fortassis hic obloquuntur. Dicent nimirum, ex ipsa fontium nostrorum scaturigine vaporem prodire sulphureum, adeoque apertum satis, evidens expeditumque esse, quod spiritus mineralis euadat. Sed videant, qui hoc forte attulerint, ne id ipsum ad stabiliendam potius, quam infirmandam sententiam nostram faciat. Etenim si spiritus aquarum nostrarum idem plane est, ac vapor iste, qui ex illis adscendit, sulphureus, sequitur etiam, ut eorum uterque elabendo & auolando parem prorsus eundemque habeat effectum. Simulac igitur aquae ignis vi incalescerent, necessarium esse videtur, ut & abiens spiritus mineralis caput ob-



nubilaret, vertiginem quasi quamdam induceret &c.; quemadmodum a vapore illo sulphureo, aquis innatante, fieri observatur, cuius autem generis ne tantillum quidem animadverti villo pacto potest.

§. IV.

Praeterea, qui spiritum mineralem omnem sub infusione aquarum in vasa auolare statuat, scio me inuenturum esse neminem. Quilibet e contrario iure quodam suo adhuc tamdiu aquis inesse hunc spiritum censebit, quamdiu illae quidem acidulum & vitriolicum saporem servant, ac insuper Gallarum tingunt solutionem. Atque hanc quidem tingendi facultatem pertinaciter satis, id est post duas adhuc horas, tametsi in aperto vase feruidae sint factae, retinent. Quae, quum ita sint, quis est, quin videat, spiritum abeuntem hoc casu, & ita subtilem esse debere, vt auolando percipi a sensibus non posset, & eundem eodem tempore tam firmiter aquarum Crasi inhaerere, vt in balneo arenae apertoque vitro tantum caloris gradum sine elapsu perferret, quod, quam pugnans sit & discrepans inter se, vltiori demonstratione egere omnino nulla videtur.

§. V.

Ceterum memoratae exhalationes sulphureae tantum abest, vt continuo & constanter aquis inhaereant perque earum humidam molem sursum in auras omni tempore transeant, vt potius pro coeli tempestatisue varietate vel abesse plane, vel adesse interdum vicissim possint. Neque vero etiam hic quaestio monetur, *an aliquando superflui spiritus minerales, quippe quos aquae non omnes capere, absorbere sibi que adsciscere possunt, ex iis aufugiant.* Haec, inquam, nihil ad nos pertinent.

ment. Sed illum innuimus spiritum mineralem rectorem, qui quidem, quum proprie ad interiorem aquarum Crasin necessarius sit, semper cum illis copulatus iunctusque est, omnesque aquarum materias exiles, attenuatas, inuisibiles atque cum ipsis sociatas conglutinatasque seruat. Hunc igitur spiritum ex aquis elabi, nunquam sentietur, neque demonstrabitur.

§. VI.

Tametsi porro aquae, siue ex Retorta probe clausa, siue ex Cucurbita per Alembicum destillatae, leuem quemdam, veluti ex adustis, nancisci videantur saporem, Sect. 2. §. 5., vehementer tamen quemquam fore dubito, qui hoc, quidquid sit Sect. 4. §. 3., spiritum esse ipsum mineralem suscipetur. Neque enim primae, quae transeunt, guttulae, neque posteriores & vltimae spirituosae quidpiam sapiunt, aut in Praecipitationibus Solutionibusque tantillum mutant. Ideoque & hic sub destillatione aquarum ne minimum quidem spiritus illius vestigium apparet, qua etiam de re Chemicorum non pauci, qui assidua indagatione verum spiritum mineralem hac ratione venati sunt, queruntur (b).

§. VII.

Quae, quum ita dicamus, minime tamen ideo credendum est, memorata Phaenomena tantum in aquis Pyrmontanis, veluti grauioribus, vt complures opinantur, apparere, esseque fortassis alios fontes medicatos longe subtiliores, leuijores & spiritu hoc minerali ditiores, qui adeo alia quoque obseruationi si-
strent. Etenim quisquis vacua a praeconceptis opinionibus
mente

(b) Confer *Du Clos* de aquis mineral. Galliae pag. 23, & 105.

mente alias aquas chalybeatas, quas forte Pyrmontanis spirituosiores cenſet, licet perperam, (c) ad ſollers reuocauerit examen, is certe nulla vñquam arte, nullo labore, encheireſi demum nulla auolantis ex Acidulis ſpiritus mineralis veſtigia demonſtrabit, eademque prorſus Phaenomena deprehendet, quae iam in aquis Pyrmontanis euenire diximus. Nam exiles quidem iſtas aquae moleculas, quae, dum vas vitreum cum impetu aquis inmiſſum extrahitur, magna copia in faciem proſiliunt, quaeque ab aere celeri hauſtione aquis adhuc forte copioſius inſinuato & crebro rursus prorumpente vna exploduntur, neminem fore arbitror, qui dicat, eſſe particulas ſpiritus mineralis in auras abeuntis. (d) Hunc autem bullularum aeris elabentium ſtrepitum vix notabilem eſſe, ſi lente hauriantur aquae, ſupra dictum eſt Sect. 1. §. 12.

§. VIII.

Attamen, quoniam hae aquarum particulae tanta interdum vi & copia adſurgunt, vt ſub ſpecie fumi aut nebulae diſſilientes

(c) Non immerito hic allegamus teſtimonium Illuſtr. Hoffmanni in Diſſertat. de elementis aquar. mineral. §. 16. Vbi ita ait: Idem experientia teſtatur de Pyrmontanis, quae in Germania omnium maxime ſpirituofi elementi adfluentia inſtructae ſunt. Et in Diſſertat. de praecip. Germaniae font. §. 10. Pyrmontanae adfluenti & locupleti ſpirituofi huius elementi materia nobilitatae ſunt. Item eodem §o. Ex memoratis in procliui eſt, iudicare, Pyrmontanas aquas ſpiritu minerali puriſſimo, valde penetranti & elastico copioſe admodum eſſe imbutas &c.

(d) Cum hoc tamen aere aliquid ſimul ſpiritus mineralis elabi putat Cel. Springsfeld Itinere medico pag. 85. & Abhandlung vom Carlsbade pag. 176, licet argumenta noſtra tum in hac, tum ſeq. Sectione prolata non tangat.

tes ab aere ex aquarum superficie subito ac vehementer sursum in nares potantis proiiciantur, celerique hac & feruida actione nonnunquam sternutationes aliasque leues irritationes producant, videtur inde nata esse auolantis spiritus mineralis sat vulgaris opinio, licet nihil aliud sit, quod sentitur, quam mera aqua ab aere copioso euadente fortiter explosa. Quodsi enim testa vitrea vasi aquis repleto sub hac explosione imminens teneatur, inque ea profilens aqua collecta examinetur, habebitur liquor eiusdem plane indolis ac ille, qui adhuc in vitro residuus est, Odorem quippe saporemque habet eundem, sedimentum relinquit ex fusco flauescens, omneque tandem ceterarum materialium agmen ex ordine apparet, vt adeo cum remanente aquarum mole collectus sic liquor quam maxime conspirare videatur.

Demum, quocumque modo aqua torqueatur, siue id fiat euaporando, siue destillando, siue in aperto vase, siue in clauso, omnibus tamen adhibitis cautionis & laboris adminiculis, nihilum quidem spiritus mineralis auolantis sentiri percipique vixquam poterit, quod alioqui necessario sensibus proderetur, licet parcissime & in summa prope dispersione aufugeret spiritus mineralis, quemadmodum tum ex dictis patet, tum in sequente Sectione luculentius adhuc demonstrabitur.





SECTIO VI.

SPIRITVS NOSTER MINERALIS AB ALCALI,
PRAESENTIM TERREO, AQVARVM PEDE,
TENTIM AB RIPITVR, CVM EOQVE
CONSTITVIT SAL ME-
DIVM.

§. I.

Nihil prope tam certum, nihil tam ratum fixumque est in vniuersa, quam late patet, miscendorum pariter ac segregandorum corporum disciplina, Chemia videlicet, quam quod Acida Alcalinis iuncta, absoluto, qui pedissequus est, particularum tamquam vehementi conflictu, reciprocante intestina collisione & actione, in arctissimos anplexus coalescant. Peracta igitur efferuescentia, composito diuersorum principiorum bello & pace demum stabilita, prodit Sal, seu Liquor, qui, quum neque alcalinus sit, neque acidus, linguam tantum sapore sollicitat mere falso.

§. II.

Salia autem illa, quae ex eiusmodi connubio procreantur, neutrorum, enixorum mediorumque Salium nomine insigniri consueuerunt. Pertinet ad id genus v. c. Sal commune, Nitrum, Sal mirabile Glauberi, Tartarus vitriolatus &c., quorum quaedam natura progignente huius indolis reperiuntur, alia arte demum manualique Chemicorum opera parantur. Speciatim vero Acidum, ut ut spirituosissimum antea, subtilissimum & quam maxime volatile, adsumto semel Alkali, tam tenaciter

ter postmodum constanterque ipsi adhaerescit, plane, ut vel fortissima ignis vi auelli dirimique saepenumero nequeat, quidquid moliatur Chemici labor, nisi quidem interueniente alius vicissim miscelae consortio id obtineatur.

§. III.

Quoniam igitur spiritus aquarum mineralium, praesertim Acidularum ex vnanimi recentiorum Physicorum & Chemicorum consensu acidus est, per Sect. 3., quumque insuper eruditissimi aquarum mineralium indagatores dudum euictum probatumque dederint, non solum Alkali, aut terram alcalinam inesse omnibus, tum frigidis, tum calidis aquis mineralibus, verum Alkali etiam, ut loqui amant, in iisdem praedominari per Sect. VIII. Hinc iure conficimus, spiritus illius mineralis, ad Crasin aquarum conseruandam pertinentis, auolare omnino ne tantillum quidem posse. Etenim patet ex Chemicis, Acida Alcalinis in eiusmodi liquore vicina, ab hisce continuo veluti deuorari & absorberi, quo facto exoritur procul dubio Sal neutrum, seu enixum. Idem plane contingit spiritui aquarum nostrarum minerali, ut infra mox docebitur, adeoque minime mirum videbitur, si, vbinam ille abierit, reperiri statim nequeat, quum omnis illico euanescat in aquis, simulac, abundanti principio alcalino nupserit.

§. IV.

Lubet hic repetere, quantum Salis huius medii, ex dicta combinatione spiritus mineralis cum Alkali oriundi, ex aquis nostris obtineatur. Ex libra I. fontium prodeunt;

Aus dem alten Stahlsbrunn. gr. 6-7.

Aus dem Brodelbrunn. gr. 7-8.

H 2

Aus

Aus dem niederen Baderbrunn. gr. 5-6.

Aus dem Berg-Säuerling. gr. 2-3.

Confer Sect. 2. §. 6., vbi simul, quain facili negotio elici hoc Sal possit, indicatur.

Neque vero, dum haec dicuntur, statuendum putamus, ante coniunctionem Spiritus mineralis cum Alkali praedominante, nullum plane iam exstitisse in aquis Sal medium, omneque Salis huius ad gr. 7. in libra 1. pondus, direinto a particulis martialibus spiritu minerali, supra terram demum prognatum fuisse. Tantum abest, vt huius generis quidpiam credamus, vt potius maximam Salis illius medii partem dudum aquis inhaesisse iamque sub terra procreatam esse, adseueremus. Ille contra Spiritus acidus mineralis, qui cum particulis martialibus in aquae libra 1. tenerrimum illud Vitriolum natium (a) constituerat, ac deinceps, aquis tingere & vitriolicam indolem prodere desientibus, euanuerat, facile ab vno alteroue granulo terrae

(a) Ab hoc tenero Vitrioli nativo Illustr. *Heisterus* maximam partem virium aquae purgantium deriuat in Dissertat. de Aquis Pyramontanis, Helmstadii 1732. edita. Adfert experimentum ex *Boerhauii* Chemia Tom. 2. Process. 162. pag. m. 439, quo magnus Vir Vitriolum Martis cum aquae centuplo mixtum, ad uncias 12. potandum commendat, quod egregie aluum aperiat, vrinas moueat, vermes necet &c. *Hoffmannus* etiam Dissertat. de Elementis aquarum mineral., & Cel. *Springsfeld* in Itinere Medico, pag. 91. huic Vitriolo plurimum virtutis tribuunt. Ceterum De *Presséux* in Dissert. de Aquis Spadanis pag. 11. & 23. idem Vitriolum, volatile Martis Vitriolum nominat. At, quis est Chemicorum, quin videat, Vitriolum volatile esse nonens, & Vitriolum imprimis Martis volatile apertam contradictionem inuoluere?

terrae alcalinae aquarum inuolui, absumi & in Sal medium itidem commutari potuit. Atque id quidem tanto fit certius probabiliusque, quum cuius Chemicorum notum sit, plures requiri spiritus Vitrioli guttas ad saturandum vel vnum granulum siccati probe Salis Alkali. Idem de spiritu nostro minerali paullo post demonstrabimus, vt, quod diximus, non coniecturam, sed veritatem esse, appareat.

§. V.

Destinguimus autem & hic, vt iam alibi passim a nobis factum est, fixiorem Acidi sulphuris aquarum partem a volatili. Volatiliior igitur & pinguis spiritus nostri mineralis pars, in quo postremo caractere ab omnibus discrepat spiritibus acidis, arte paratus firmitus adhaeret cum principio inflammabili particulis martialibus, ideoque aliquantisper Alkali dominium adfectantis vim arcet, vsque dum, aeris, aut ignis calore adiuuante, aquarum Crasis conturbetur, & rupto disiunctoque materiarum vinculo, tandem illa ab Alkali potentiori attrahatur deuoreturque. At fixius aquarum Acidum in terrae iam sinibus procul dubio cum Alkali copulatum fuit maximaque inde producta est, vt dictum, Salis medii & amari portio. Hoc, inquam, fixius Acidum nulla, neque destillatione, neque igne in aperto Crucibulo fusorio segregari ab Alkali potest, sed semper remanet Sal catharticum amarum.

§. VI.

Memoratum autem §o. 4. Salis huius pondus de Sale duntaxat nauiter exsiccatum intellectum cupimus, alioqui enim Crystalli eius grauiore reperiantur, quippe tantum aquae capiunt & abliguriunt, quantum quidem ad crystallisationem requiritur.

Quas Cryсталlos, si fugitius, ut aiunt, oculo contemplemur, magnam habere videntur cum Cryсталlis Nitri similitudinem. Vbi vero propius easdem & curatori acie adhibitoque Microscopio considerauerimus, non tot omnino anguli tantaeque figurarum varietates visuntur, ut in Nitro vulgari. Ceterum omnes prope Salis nostri Cryсталli minutula referunt Parallelogrammata. Quod si vero hoc Sal vel destillando per Retortam, vel calcinando in Tigillo a spiritu suo Sulphuris volatili liberatur (Vide sum seq. II.) ac tum denuo cryсталlisatur, Cryсталli paullo ante descripti ex figura parallelogrammatica in rhomboidalem mutantur, quarum quaedam maiusculae, elegantes, pellucidae visum suauiter oblectant. Aliae breues lataeque ceteruatim ac denso agmine sibi incumbentes, at omnes rhomboidales, persimiles sunt Cryсталlis Salis mirabilis Glauberi.

§. VII.

Sal nostrum leni ignis calore exsiccatum dehiscit in puluerem candidissimum & niueae albedinis aemulum, cuius sapor refrigerans semperque amarus, ceteroquin mitissimus omnium ferme falsorum videtur. Neque vero heic vlla, ne vel minima quidem, alumiosi saporis indicia, ut passim somniarunt Auctores, a gustu ut ut sagacissimo percipiuntur. Et Cryсталlorum quidem soluendi facilitas tanta est, ut in aequali plane cum ipsis aquae pondere comminutae dispareant. Adde, quod in aquae uncia semisse tantumdem salis nostri inditum, agitatum & blando manus calore fotum, illico ad vltimum hilum vsque fatiscat ac prorsus dissoluatur, id quod in nullo facile Sale neutro, si discesseris a Tartaro solubili & Terra foliata Tartari paucisue aliis, observabitur. Solutum hoc Sal & per aliquot dies in aperto
vitro

vitro aeri libero expositum, prominet ex aquarum superficie variasque veluti frondes, arbusta & ramusculos incundissimo spectaculo exhibet, quod vero itidem fieri fere cum Nitro aliisque eiusmodi Salibus adfolet.

§. VIII.

Si soluticni Salis fontium nostrorum recentis adfundatur lixiuium acre, alcalinum, e. c. Cinerum clauellatorum, seu Salis Tartari, deiicitur ex illa subtilis candidissimaque materies, quae quidem flocculis e gossypio persimilis est & sensim tandem ad fundum desidet. Quae, ubi, ab aqua separata edulcorataque, ut aiunt, ficcatur, exhibet exilem terram alcalinam, cum Acidis efferuescentem. Nimirum Alcalia eiusmodi, vstione vehementi parata & quasi concentrata, quum sint acriora multo magisque salina, quam Alkali aquarum minerale, naturale & terrestre, hoc, veluti debilius, a spiritu minerali diuellunt & ad fundum detrudunt, atque cum eo, in illius vicem coalescunt. Parem quoque terrae alcalinae deiectionem efficiunt in Salis nostri solutione spiritus Salis ammoniaci aliaque id genus plura Salia volatilia. Ceterum nulla, neque ab Acidis, neque ab Alcalinis Sali nostro admixtis, oboritur efferuescentia.

§. IX.

Curatiorem vero, quod iam dicturi sumus, merebitur attentionem. Namque oleum Vitrioli, seu Acidum Vitrioli concentratum, si Sali nostro recenti, neque destillato, aut calcinato miscetur, licet nulla sequatur efferuescentia, eodem tamen fere temporis momento celeriter adsurgit spiritus Sulphuris volatilis, penetrans, acidulus, qui quidem aliquamdiu satis distincte percipi exhalando & in auras properando potest. Hinc in propa-
tulo

tulo esse videtur, partem Acidi in Sale nostro, communi arte-
que educto & graui Vitrioli Acido, multo esse volatiliorem,
subtiliorem tenerioremque. Etenim Vitrioli Acidum, vt ex
Phaenomeno apparet, velut grauius & fortius, expellit Acidum
aquarum volatilius & leuius, inque eius vicem cum terra alca-
lina in arctum transit connubium. Acidum autem hoc Salis
nostri sulphureum & volatile, grauiori Vitrioli Acido cedens,
id esse iudicamus, quod, antequam a terra aquarum alcalina
absorberi posset, Sect. 7. §. 4., cum particulis martialibus iun-
ctum copulatumque erat, & aquis tum saporem acidulum, vi-
nosum, tum vitriolicam quoque indolem conciliauerat. Atque
hoc quidem experimento spiritum Acidularum mineralem *sine
ignis obtinemus adiumento, qui tamen, quomodo ignis etiam ope
proliciat, paullo infra, §. II., explicatius docebitur.*

§. X.

Quod si oleum Vitrioli adfundatur Tartaro vitriolato, Sali
mirabili Glauberi, aut denique Sali sic dicto Epshamensi, nihil
sane spiritus alicuius penetranti odore adscendentis percipietur.
In huiusmodi videlicet Salibus mediis Acidum, quod inest, quum
aeque crassum & forte sit, ac Acidum olei Vitrioli, fieri quoque
non potest, vt ab hoc expellatur, quare firmiter etiam Alkali
suo adhaeret.

Conspirare igitur quam maxime videtur Sal aquarum no-
strarum cum illo, quod *Stablius* describit in *Observat. select.* Ha-
lenfibus Tom. I. Obseru. 18. Parauit quippe hoc Cel. Vir, dum
fumum flagrantis Sulphuris linteaminibus, lixiuio alcalino ebriis
exceptit. Prodit ex hac operatione acris, albicans, & acidius-
culum Sal, ex quo spiritus sulphuris volatilis pari modo, ac de
Sale

Sale nostro dictum, instillato oleo Vitrioli in auras propellitur. Ceterum, nec Nitri, nec Salis communis Acidum salis nostri spiritum exturbare potest, quod tamen accidit in Sale memorato. Sal quoque nostrum insignem habet amarorem atque ex eo verum Sulphur, vt mox patebit, conflare potest, cuius quidem generis nihil omnino in Sale isto *Stabliano* animaduertitur. Hinc recte colligitur, spiritum hunc nostrum indolem habere mediam, quum neque adeo sit volatilis, quam spiritus ex Sale illo *Stablii*, neque vicissim ita fortis, fixus & grauis, vt vulgare Vitrioli, aut Sulphuris Acidum.

6. XI.

Sal nostrum Retortae vitreae inditum & in ignis calore aliquantisper detentum, subtilissimam dimittit maximeque volatilen spiritus sui acidi partem, quae in destillando Luti commissuras veluti pertentans & vbique erumpens, sparso sat notabili odore sulphureo, in vas denique recipiens spirituosas lacrymas deplorans, colligitur. En! verum atque genuinum spiritum mineralem, in quo quidem inpetrando conplures frustra desudauere. Ex Salis nostri bene ficcati libra vna medica obtinuit Ven. Parens spiritus huius acidi, volatilis vltra uncias tres, quae recens post destillationem naribus admotae suffocationis sensum effecerunt. Ceterum idem cum spiriritu Vitrioli volatili per omnia conuenit, nisi quod saporem exhibeat valde empyreumaticum, velut spiritus Tartari non rectificatus. Colorem habet ex rubello luteum vasisque argenteis illitus, atris illa deturpat maculis. In collo Retortae nigerrimam fuliginem lateribus adhaerescens observauit Ven. Parens, ac insuper, quod probe notandum, vltra drachmam vnam veri Sulphuris inde retulit. Hinc

evidens est, dispersam passim absorptamque pinguedinem Salis nostri, calore ignis densatam rursus coactamque fuisse, ac demum partem eius cum Acido adscendente in Sulphuris genuini naturam transiisse.

De hac Sulphuris productione ex aquis Pyrmontanis, tamquam fontibus frigidis, prae omnibus prope reliquis experimentis in prima Editione Descriptionis aquarum Pyrmont. 1717. a se publici iuris factis, ab eruditissimis tum Medicis, tum Chemicis quam maxime dubitatum esse, commemorat Ven. Parens. At eandem semper optime ac sine vlla difficultate procedere merito adfirmat, dummodo sufficiens Salis quantitas, i. e. ad minimum ciuilis libra semis, ab alia coniuncta aquarum materie probe segregata repurgataque adhibeatur.

At alia quoque & minus operosa ratione spiritum hunc mineralem inpetramus, si Sal nostrum sollicite siccatum ex Cucurbita, Alembico instructa destillatur. Neque enim adeo vehemens requiritur ignis gradus ad proliciendum hunc spiritum, quum super fornacem in arena calida optime transcendat in vas suppositum. Quod si igitur tum vna drachma post alteram liquoris destillantis eximatur, primus, qui adscendit, meram aquam sapit, posterior Phlegma Vitrioli, vltimus Succum Citri, postremo denique sapor spiritus Vitrioli sentitur. Tandem, vbi nihil amplius in arena cadente per Alembicum transit, Sal residuum, quod quartam circiter ponderis sui partem amisit, Retortae vitreae, luto loricatae, aut terreae inditum & igne destillatum aperto, breui dat Sulphur facile adscendens, quod vel collo Retortae adhaeret, vel, fortius vrgente Vulcano, illico in vas recipiens defluit. Quantitas huius Sulphuris non
[ita]

ita quidem magna tum obtinetur, at plus tamen ex praecipuo fonte, aus dem Trinfbrunn, quam ex scaturigine balneis destinata, aus dem Baderbrunn. Ceterum Sulphur hoc adeo genuinum est, adeo veri Sulphuris notas habet, vt perperam de eo quisquam dubitaret.

Cel. *Henkelius* in Bethesda portuosa pag. 24. 25. seqq. alii- que magni nominis Viri, qui sollicite aquarum mineralium Sedimentum examinarunt, alio longe tramite incedunt. Nimirum omnia simul aquarum contenta ex Cucurbita, vel Retorta destillant, quo facto fieri fere non potest, quin sub turbulenta hac ignis & diuersarum terrae, Salium & oleosarum particularum in se inuicem actione, omnia perfundantur, confusum Chaos prodeat nouaeque indidem materiaram compositiones mutationesque oboriantur. Satius igitur esse indicamus, conplures aquarum amphoras exhalare & collectas Sedimenti materias probe depuratas segregare, vt certius deinceps de varietate Ingredientium constare nobis possit. Etenim non dubito, quin eadem ratione, quam indicauimus, ex quibusuis fere Acidulis earumque Salibus facillime spiritus mineralis, quin ex quibusdam verum Sulphur proliceretur.

§. XII.

Iam ad vltiorem progredimur Salis nostri descriptionem, quod, vbi omni aqua, spiritu suo acido-volatili, denique pinguedine & Sulphure orbatum fuit, in igne fusorio non adeo forti liquefcit & fluit, faciliusque quidem multo, quam Tartarus vitriolatus aliaque id genus Salia, plane, vt fluore suo vel aquae tenuitatem aemuletur. Iniectus Sali fluenti puluis carbonum, tigillo probe obfecto & ignis tormento adhuc aliquantis-

per relicto, Hepar procreat Sulphuris, huiusque deflagrantis caesia conspicitur flamma, exsurgente illico vapore sulphureo sat noto consuetoque. Et id quidem Sulphuris Hepar eandem prorsus habet vim, naturam & indolem, ac Sulphur vulgare cum alcalino Sale liquatum. Etenim solutum in aqua, adfuso Aceto, deficit ad fundum Lac Sulphuris, quod siccatum postea & vitreo vasi, aut fictili inditum, calore candentis arenae in verum rursus Sulphur cogitur. Similiter ex hoc Sulphure nostro spiritus eius per Campanam, cum Marte Vitriolum, cum oleis essentialibus varia balsama Sulphuris, denique omnia praeparata, omnes ac singulae commixtiones, Syncrises & Diacrises producuntur, quae quidem ex vulgari Sulphure prolici vilo modo possunt.

§. XIII.

Leuiter tantum consideranti hoc, quidquid sit Phaenomeni, facile, vt opinor, patebit explicatio. Nimirum Acidum Salis nostri cum Phlogisto carbonum coit sociaturque, & inde verum Sulphur progignit. Alkali contra Salis nostri & carbonum itidem coniuncta, nouum Sulphur soluunt, cum eo liquantur & verissimum efformant Hepar Sulphuris, adeoque Sulphuri ipsi, ceteroquin subito in igne aperto in auras properaturo, fixitatem, vt aiunt, aliquamdiu conciliant. Ex spiritu autem Salis communis aut Nitri aliisque huiusmodi Salibus mediis genuinum parari Sulphur nullo pacto potest, quidquid molliatur vel artificiosissimum, copulandi memorata cum inflammabilibus pinguibusque rebus, studium. Atque hinc tuto concludimus, spiritum aquarum nostrarum mineralem esse Acidum Sulphuris, vel Vitrioli, si quidem ex hoc vno tantum Acido cum Phlogisto produci verum Sulphur potest.

§. XIV.

§. XIV.

Si porro Sal nostrum, puta, quod ab inflammabili parte & volatili spiritu suo destillatione aut calcinatione §. 10. & 11. naviter segregatum est, cum aliquo ex Salibus istis comparaemus, quae quidem ex Acido Sulphuris, vel Vitrioli cum Alkali fixo enixa conflataque sunt, praeter Sal sic dictum mirabile Glauberi, similis illi esse haudquaquam ullum videtur. Atque hoc, ut notum, ex Sale communi & Acido Vitrioli, velut fortiori, debilius Salis communis Acidum expellente, inque huius vicem in arctissimos tamquam complexus cum Alkali, seu terra alcalina Salis communis coalescente, paratur. Ex hoc, inquam, connubio Sal medium emergit, quod, primum Crystallisatione, deinde sapore amaricante, tum facili in aqua dissolutione, denique celeri tenuique ad ignem fusorium liquatione & fluore, postremo, additis carbonibus, pedissequa Sulphuris ac Hepatis Sulphuris (b) effabricatione, quam maxime cum Sale nostro conspirat.

Pari modo proprius ad Sal nostrum accedit & ex iisdem principiis constat Sal catharticum amarum anglicum, quod vulgo nomine Salis Epshamensis, seu Epsomensis venditatur. At minime nunc quidem hoc Sal amarum est Sal aquarum mineralium Epsomensium. *Slare*, im Bericht vom Pyrmonter Wasser pag. 91. seqq. minerae alicuius mentionem iniicit, ex qua depurata hoc Sal obtineretur, & idem se iam ante Cel. istum Anglum

(b) Hoc Sulphur artificiale ex Sale mirabili Glauberi aliisque huiusmodi Salibus proliciendi magno *Stablio* debetur. Confer. Opusculum Physico-Chemico-Medicum. Halae 1715. pag. 143. seqq. & 327. &c.



Anglum *Grew* inuenisse & composuisse adfirmat. *Martinus Listerus*, quem ipse Ven. Parens 1711. in vrbe Epfom inuifit, interrogatus, vndenam tantam Salis cathartici copiam in Germaniam & aliunde deportarent, quum tamen nihil amplius ex fonte Epfomenfi coquendo protraheretur, respondit, idem Sal ex lixiuio falino vulgari & Acido Vitrioli, seu Sulphuris a Chemicis Londinensibus componi. Sed postea Ven. Parens a multis Medicis aliisque eruditis Anglis hanc genuinam de hoc Sale accepit relationem: Maximam illius Salis amari copiam in vrbe *Lemington*, vbi ingens coquitur defaecaturque Salis marini moles, parari. Sita est haec vrbs ad Canalem, e regione insulae *Wight*, in *Hampshire*, alias comitatu *Southampton*. In residuo quippe lixiuio falino, in der Mutter Sole, Mutter lauge, Salz Mutter, quae redigi in Crystallus nequit, post perfectam tandem refrigerationem Sal hoc amarum, catharticum offenditur.

Sane, si dicendum quod res est, idem Sal vbique fere Sal commune, culinare vel maiori, vel minori quantitate comitari videtur. Etenim in Salinis nostris Pymontanis similiter in residuo lixiuio, praesertim autumnio & hieme, reperitur eiusdem magna copia, in Crystallus abiens grandes, elegantes & pellucas. Ceterum hoc Sal aquae sitientissimum est huiusque tantum absorbet in Crystallisatione sua, vt exsiccatum vltra dimidium ponderis sui amittat, quod in aliis quoque huiusmodi Salibus obseruatur. Adeo quoque leniter, adeo blande aluum aperit laxatque, vt ad vncias duas exhiberi tuto posset, nisi obstarret nauseosa moles. Legi de hoc argumento merentur *I. Lehmanni Scripta von den Salzwerken*, qui praecipue in *Thuringia*, in Ober-
Neu-

Neu-Sülzer Salzbrunn 1718. hoc Sal primo deprehendit, quod etiam post eum descripsit *I. Gerhardt* in peculiari libello 1730. edito, in quo simul fuse conplurium Salium amarorum meminit. Idem quoque Sal non solum in aquis Pyrmontanis, verum in aliis quoque aquis mineralibus Westphaliae reperitur, ut in **Driburgensibus**, &c. (c)

§. XV.

At redeundem tandem in orbitam videtur inquirendumque, quid porro in Sale medio fontium nostrorum sit animaduerfione dignum. Indicauimus quippe §o. 12. 13. & 14., Sal nostrum cum illis in primis Salibus mediis congruere, quae quidem ex Acido sulphureo-vitriolico & terra alcalina Salis communis pronascuntur. Atque hoc tramite, quam in antecedentibus tum rationibus, tum experimentis euicerimus, Acidum Salis nostri esse Acidum vitriolicum, propius semper propiusque ad pernoscedam Salis huius indolem naturamque ducimur, patetque ex dictis, Alkali Salis nostri specie esse Alkali Salis communis. Vnicum, in quo differt Sal Pyrmontanum a Sale mirabili Glauberi & Sale Anglicano, quodque illi proprium est, in eo consistit, quod pars eius accida subtilior multo magisque volatilis sit, ac insuper quidquam pinguedinis alicuius mineralis ex Pyritis in se recondat. Et haec ratio est, cur secundum §. 9. 10. 11. subtile hoc Acidum aut destillatione, aut adperso oleo Vitrioli ab Alkali

(c) Confer. *Cel. Springsfeld Abhandlung vom Carlsbade* pag. 114. seqq. Et *Hoffmanni Opuscula Physico-Medica*, in *Examine fontis & Salis amari Sedlicensis*. Item *I. Goeritz Nachrichten vom Böh-mischen Bitter-Wasser*. 1727. Et *Ephemerid. Academ. Nat. Curios.* Cent. III. & IV. Obseru. CLXXIII.

cali suo diuelli expellique facile possit, cuius generis Phaenomena neque in Sale mirabili Glauberi, neque anglico apparent.

§. XVI.

Quare, quum origo & Crasis interior Salis nostri ita perspicue, exposita sit, ostensumque, quod tale similiter in multis aliis Acidulis & fontibus salinis reperiatur, sane non necessarium videtur, cum eruditissimo alioqui *Listero* (d) nouum Salium genus constituere, obscuroque & vago Nitri calcarei nomine insignire. Namque celeberrimi huius Viri Nitrum calcareum nihil aliud est, quam Sal ex Acido Vitrioli ac terra alcalina Salis communis coagmentatum, adeoque cum Sale aquarum Pyromontanarum aliisque huius generis per omnia conspirat.

§. XVII.

Quidquid passim Auctores de Nitro quodam, in aquis mineralibus reperto, commemorant, (e) nihil sane est aliud quam hoc ipsum Sal, paullo ante descriptum. Neque enim, vt nobis quidem videtur, CrySTALLI solum oblongae, neque figurae prismaticae, Nitrum adesse, certo euincunt. Nam vera Nitri genuini criteria & signa diagnostica haec fere sunt: Vt prunis iniectum Nitrum, ex se suaque sponte accensum, cum strepitu scintillulisque explosis penitus deflagret; Vt debita destillatione spiritus ex eo rubellarum forma nubecularum transcendat in receptaculum; Denique, vt idem ille spiritus Argentum soluat & Aurum quoque, vbi Acido Salis communis fuerit armatus.

Iam

(d) In Exercitatione de fontibus medicatis Angliae Cap. 1. & 4. &c.

(e) Confer. Illustr. *Bergerus* Bericht vom Carlsbade Cap. 4. pag. 51. & 53. seqq. Et Cel. *Springfeld*, Abhandlung vom Carlsbade pag. 114. seqq., vbi nostra argumenta confirmat.

Iam vero horum omnino nihil in Sale nostro animaduer-
titur. Etenim prunis inspersum hoc Sal quasi nitri-forme, ia-
cet plane immobile veluti terra fixa & fatua, spiritusque ex illo
secundum §. II. prolektus & sub specie nubellarum albicantium
exurgens, Argentum haud quaquam dissolvit omnemque ha-
bet spiritus Sulphuris, vel Vitrioli indolem & naturam. Sal
nostrum fufum cum inflammabilibus procreat verum Hepar Sul-
phuris, ex quo Lac Sulphuris & hinc ipsum Sulphur obtineri
rursus potest §. II. 12. 13., id quod in quibusvis Salibus reliquis,
Sulphuris, aut Vitrioli Acido haud inpraegnatis, non item pro-
fecto observatur.

§. XVIII.

Neque vero idcirco statuendum continuo arbitramur, om-
nibus omnino aquis mineralibus & Acidulis, quae spiritum eius-
modi mineralem recondunt, semper & ubique Acidum inhaerere
sulphureo-vitriolicum, indeque inito cum Alkali connubio.
Sal demum conflari, nostro constanter aemulum. Id quidem,
quantopere a nostra sententia sit alienum, breuiter ostendemus.
Aliud adhuc terra fouet Acidi genus, cuius incredibilis fane vie
vbiuis fere locorum reperitur. Etenim, tum fluuiorum gelidae
perennitates, tum immensa marium aequora, denique montium
ac speluncarum passim concauae altitudines hoc Acido refertae
sunt & cumulatae.

Nimirum Acidum innuimus Salis communis, quod satis
certe frequens est, vt *Sal Gemmae (f) & fossile Cracouiense in*
Polonia

(f) De quo vide immortalis *Boerhauii* Elementa Chemiae Tom. I.
pag. 43. seqq. Et Cel. *Iunckeri* Conspect. Chemiae, Tom. 2. Tab.
64. pag. 338, seqq. Item Cel. *Springsfeld*, loco citato.

*Polonia aliisque Europae regionibus abunde reperiundum. Idem Acidum multis aquis mineralibus, & frigidis, & calidis pro men-
struo & praefide omnium contentorum sine dubio servit. Sic Sal commune satis larga naturae manu additum est e. c. Selte-
ranis, (g) Carbensibus, & Wildungensibus aquis. Similiter in
Gallia (h) multae sunt Acidulae Sale communi ditatae. Sed
calidarum quoque Thermarum non paucae idem Sal praebent,
atque in primis *Wisbadenses* (i) tantum illius continent, ut li-
bra quaeque quarundam scatebrarum integram Salis communis,
culinaris drachmam elargiatur. Praeterea aquae *Bourbonicae* (k)
aliaeque Thermae calidae in *Gallia* scaturientes, itemque *An-
glicae* (l) in *Sommersetshire* Sal marinum, commune, seu
culinare continent.*

§. XIX.

Valde autem probabile, imo prope certum videtur, Sal
istud alcalinum, seu lixiviale, quod quidem nonnullae Ther-
marum calidarum adeo copiose, Acidulae autem aquaeque mi-
nerales frigidae parcius recondunt, specie nihil esse aliud, quam
Alcali Salis communis. Persimile quippe est isti lixivio, in ahe-
nis

(g) *Wilhelm Hogens Beschreibung des Nieber-Selter Brunnens*,
herausgegeben durch Gregor. Antoni, Gießen 1712. pag. 5. Et
Junckerus, loco citato. Ill. *Hoffmannus* in Dissertat. de praecip.
Germ. font., in examine aquarum Selteran. Salis communis non
expresse meminit.

(h) *Du Clos* in Obseru. de aquis mineral. Galliae integrum harum
Catalogum exhibet pag. 68. seqq.

(i) *Junckerus* loco citato.

(k) *Du Clos* pag. 34.

(l) Confer. *Benjamin Allen* Natural History of the mineral waters of
Great-Britain, London 1711. pag. 37.



nis Salinarum post calidam Crystallisationem Salis communis, & frigidam Salis amari remanenti §. 14. Hoc, inquam, lixivium adeo prae fracte cuicumque in Crystallos mutationi reluctatur, ut fluidam liquidamque indolem suam tamdiu conferuet, donec omne humidum sit exhalatum.

Non sane immerito, terram alcalinam quarundam aquarum mineralium haud ultra dimidium, vel minorem quoque eius quantitatem Acido Salis communis saturatam esse, suspicamur. Quod si igitur aliquando sit magna copia Alkali huius colligeretur, posset forte variis encheiresibus chemicis aliqua Salis communis portio ex illis elici. Ac tum quidem demonstratu facillimum foret, adfuisse certo spiritum Salis, cuius sapor pridem, quum adhuc particulis adhaereret martialibus, & antequam alcalino nuberet principio, in quibusdam aquis percipiebatur.

§. XX.

Similiter in quibusdam aquis eiusmodi Salia alcalina repertiunda esse arbitramur, quorum quidem exigua duntaxat moles Sulphuris aut Vitrioli Acido satura sit & ebria, quaeque Salia, dum Alkali valde praeualet, vel ob id mera & pura Alcalia appellata sunt & habita. In quo, si quid certi fixique adfirmare luberet, necessarium videtur, ut conplures simul aquarum amphorae, quin integra dolia ad ignem bullientia, exhalarentur. Sic enim maior Salium copia suppeteret, & quaeque illorum species commodius seiungi inque conspectum produci per varios Crystallisationis gradus posset. Pateret indidem horum Salium indoles & natura, variumque genus, figura & forma, quae omnia sub aquarum antea tegmine obuoluta erant, dispalescerent.

rent. At id quidem a plerisque harum rerum indagatoribus ingenti securitate despectum neglectumque fuisse, cum quadam quasi aegritudine animaduertimus.

§. XXI.

Quoniam igitur ex modo dictis satis constat, frequenter omnino in aquis mineralibus reperiri Sal commune, culinare, fit etiam inde credibile, similiter in terrae visceribus Pyritas esse, quae loco Acidi Sulphuris & ipsius Sulphuris in substantia, Salis communis Acidum cum adiuncta pinguedine quapiam minerali foueant. Atque huiusmodi Pyritae pari modo, ut de aliis supra fusius diximus, Sect. 4. §. 5. 6., praeterlabente ac irrorante aqua, in terrae Cryptis ad commotionem particularum suarum interiorum perfectamque suimetipsius dissolutionem deducuntur, & pro varietate sua, modo Thermas calidas, modo Acidulas aquasque minerales frigidas procreant, cum hoc saltem discrimine, quod ibi Acidum Sulphuris, hic vero Acidum Salis communis dissoluendi officium praestiterit ac pro menstruo Pyritarum seruiet.

Praeterea variarum quoque Salinarum aqua recens & in vasis vitreis probe adseruata v. c. Saltzhemmendorffensium & Sulbeccensium, in Electoratu Hannouerano sitarum, vehementer Sulphuris Hepar redolet, luculento, si quid video, argumento, mineras eiusmodi salinas in subterraneis scatebrarum anfractibus quamdam Sulphuris pinguedinem comitari, illasque ipsas procul dubio cum Pyritis maximam habere adfinitatem & quasi mutuo communicatam miscelam. Ceterum non facile quis ignorat, ferrum ab omnibus ferme Acidis atque id genus spiritibus dissolui. Inde fit, ut Acidum Salis communis aequale
fit

fit idoneum aptumque, ac Sulphuris Acidum, ad dissoluendos Pyritas ferrique venas, Martemque ita comminutum in quibusdam calidis & frigidis aquis mineralibus secum ex terrae latibulis in lucem conspectumque protrahendum.

§. XXII.

Docebit sua quemque autopsia, tum in fontibus ipsis, tum vbiuis circum circa aquas *Wisbadenses & Selteranas*, quae tamen, praeter exiguam Salis alcalini & albidae terrae portionem, nihil certe continent, nisi merum Sal commune, rubricam illam, seu terram martialem, ex fusco flauescentem crebro satis copioseque reperiri. Imo obseruauit Ven. Pareus in Salinis *Nauheimensibus Wetteraviae*, vbi cumque pullulant aquarum saliti fontes, relictæ huius terrae martialis densissima vestigia spectari usquequaque posse.

Ad haec in multarum quoque Salinarum illis aedificiis, artificioso molimine constructis, in den Gradir, Häusern, vbi aqua salsa, ad exhalandum in aere & solis radiis superfluum humorem, sinuoso itinere, multis canaliculis ligneis variisque antliis ducta, & per veprecularum ac senticetorum tamquam colum in substratas veluti cistas destillata colligitur: Hic, inquam, non solum terra martialis, verum magna quoque calcareae & lapideae materiei moles in durioris crustae forma vbi que adhaerescit, non secus, ac Tophus ille, quem Thermae in primis calidae dimittere & adplicare parietibus fontium solent.

Atque haec & similia, vt nobis quidem videtur, abunde satis demonstrant plerarumque Salinarum etiam ex Pyritis originem. Patet indidem, terram Pyritarum martialem non magis Acidi Salis communis, quam Sulphuris fociatatem adspernari,



& facile cum vtrisque Acidis coniungi, at nihilo secius ab iisdem rursus diuelli, quoniam praeualens aquarum subtilis terra alcalina pedetentim Acida haec a particulis martialibus quasi decerpta, sibi adsciscit, absorbet inque illarum vicem cum Acidis memoratis copulatur, id quod tum in hac Sectione iam probatum est, tum in mox sequente adhuc certius demonstrabitur.

§. XXIII.

Tandem in quibusdam fortasse locis variorumquoque Pyritarum intermixta strata in terrae visceribus reperiuntur, aut in vno saepe Pyrita vtraque Acida, tum Salis communis, tum Sulphuris adsunt. Et id quidem fit tanto probabilius, quo crebrius non paucas adeo aquas minerales videmus, quae simul Sal commune & Sal amarum catharticum, vt nostrum, secum vehunt. §. 14. Plura vero Salia praeter haec memorata, videlicet duo Salia media, vt Sal commune & amarum, tertiumque alcalinum, quod plus, vel minus simile est isti falsugini, seu lixiuio in Salinis residuo & in Crystallos abire recusanti, nusquam se reperisse in aquis mineralibus, profitetur Ven. Parens, tametsi fere plerasque omnes & praecipuas Germaniae curate nauiterque explorauerit. Et sane, si omnes genuinas & optimas aquarum mineralium descriptiones inter se comparaueris, magnus forte tibi ille videbitur Apollo, qui plura Salium genera in Germaniae quidem aquis demonstrabit.

Eadem igitur argumenta & experimenta, quae, spiritum nostrum mineralem ex aquis non omnino auolare, sed cum Alcalina terra sociatum sine vlllo dubio Sal medium constituere, adeo distincte luculenterque euicerunt, sequentis simul

Sectionis tractationem valide corroborabunt.

SECTIO VII.

COPVLATIONE HAC SPIRITVS MINERALIS CVM
ALCALI AQVARVM, DESTRVITVR EARVMDDEM VI-
TRIOLVM NATIVVM, AC TERRA MARTIALIS
ANTEA DISSOLVTA EX ILLIS
PRAECIPITATVR.

§. I.

Verum omnino ac genuinum in aquis nostris reperiri ferrum, supra fufe demonstrauius Sect. I. §. II. Sicuti autem rubrica illa, seu terra martialis, vbique scaturigines vestiens, igne fusa liquataque sine vlllo additamento Magnetem sequitur, ita pari modo ex rufo flaua ista aquarum materies, a reliquo Cramate nauiter segregata igneque fusorio tamquam conferruminata, Magneti adhaerescit. Sect. 4. §. 2. Quum autem semper huic terrae martiali aliquid alcalini & crySTALLINI Cremoris Sect. 8. & 9. admixtum sit, non sine summa difficultate (a) verum pondus ferri Sect. I. §. 12., in quauis aquarum libra contenti, determinatur. Certum autem est, aquas nostras adeo esse chalybeatas, adeo Marte praegnantas & ditatas, vt nullas forte in Germania offendas, quae cum illis hac in re comparari iure posse videantur. Etenim Sedimentum plerarumque omnium aquarum chalybeatarum, vt sua quemque docebit experientia, non tantum omnino continet terrae martialis, colorque illius longe pallidior est, quam color residui ex aquis nostris, qui multo saturatione

(a) De quo etiam queritur Cel. *Springfeld* in Itinere medico pag. 67.

20

❖) ○ (❖

saturation & magis rufescens apparet, ideoque maiorem designat terrae martialis quantitatem. Consentiant cum dictis reliqua omnia experimenta, quae cum aquis mineralibus instituntur, & quisque harum rerum paullo peritior, autopsya victus, facillime nobis adstipulabitur.

§. II.

Ferrum igitur hoc cum spiritu minerali sulphureo *in aquis recentibus* iunctum, Vitriolum Martis constituere nativum, tenerrimum & subtilissimum, tum sapor, tum odor Sect. 3. §. 2. experimentaque, dum Gallas aquae nostrae tingunt colore primum purpureo, deinde nigricante, &c., satis declarant. Et ob hanc manifestissimam aquarum vitriolicam indolem omnes ac singuli prope Auctores Vitriolum in aquis mineralibus chalybeatibus agnouerunt. Quum autem siue ignis, siue aeris calore subito prorsus evanescant vitriolicae aquarum dotes, nec ullum postea veri Vitrioli vestigium in illis remaneat, haesitarunt plerique, neque, quid hoc rei esset, perspexerunt. Hinc Vitriolum istud aquarum nativum & subtile, modo volatilis, modo Nitri vitriolati aliisque incongruis nominibus donarunt. At, qui mirabilis huius & celeris subreptionis Vitrioli causas rationesque suppeditaverit, non facile reperias quemquam. Operae igitur pretium erit, si paullo penitus hanc rem indagaverimus.

Patet ex Chemicis, omnia omnino metalla menstruo spirituum acidorum soluta & in formam pellucidi liquoris redacta, admixtis, aut terra subtili alcalina, aut Sale alcalino tam fixo, quam volatili, diuelli rursus a menstruo suo deiicique ad fundum, Acido quippe longe fortius connubium Alkali, quam metallorum adfectante. Quare, quum similes in aquis mineralibus contingere

tingere praecipitationes & combinationes, ostenderimus, cor-
ruunt sane vltro difficultates quaeque, poniturque in aprico, qui
fiat, vt, aut ignis, aut aeris calori aliquamdiu expositae aquae,
subito amittant Vitriolum, quod deinceps ex illis prolici, certo
fisti & demonstrari (b) nullo modo potest.

Ceterum

(b) Ex aquis ipsis sibi relietis Vitriolum natium fisti non posse cer-
tum est. Cel. autem *Springsfeld* in Itinere medico §o. XXVII.
pag. 71. seqq. Vitriolum hoc per adfociationem particularum
homogenearum se obtinuisse ex Pouhontii aquis, adfirmat. Re-
feram elegantissimum experimentum, quod instituit eruditissimus
Vir. Sumfit quippe Vitrioli Martis puri & bene ficcati NB. vncias
8. cuius dimidiam partem in aqua simplici soluit, colauit decoxit-
que ad pelliculam, & hinc rursus obtinuit Crystallinos vitriolicas.
Alteram partem dimidiam, scilicet vncias 4, loco aquae simplicis,
diluit & soluit in aquae Pouhontii libris 20., & praemissis in
operatione praemittendis, ficcatis, NB. vtrisque productis & in
lance inter se comparatis, obtinuit ex hac vltima Vitrioli Crystalli-
ficatione incrementum drachmarum 2. cum semisse, quas ex Pou-
hontii aquis accreuisse censet Cel. Auctor. Elegantissimum pro-
fecto experimentum est, quod egregie, verum esse & natium in
aquis Vitriolum, illustrat. Potest quidem ex ficcato Vitriolo &
rursus crystallifato quocumque ponderis incrementum obtineri,
quia tantum rursus aquae acquirit Crystallificatione Vitriolum, quan-
tum ficcatione amiserat. Etenim maxima Vitrioli puri pars con-
stat ex Phlegmate vt Chemicorum experimenta declarant. Confer
e. c. Cel. *Iunckeri* Conspect. Chemiae Tom. 2. Tabula 69. pag. 258.
& 259. seq. Attamen, quum Cel. *Springsfeld* vtriusque Crystallifi-
cationis

Ceterum indoli & naturae Vitrioli repugnat, ut leni ignis calore statim destruat. Aegerrime id quidem fit, praesertim si adhuc satis aquae contineat, cuius profecto sitientissimum est. Ex aquis autem nostris minime illud Vitriolum protrahi potest, tametsi, quum adhuc recentes essent & naturalem frigoris sui gradum haberent, euidentissima illius se proderent indicia. At eadem sane in Vitriolo aquarum nativo contingunt, quae in communi Vitrioli Solutione, adfuso lixiuio alcalino cernimus. Acidum videlicet Vitrioli dimittit ferrum, coalescit cum Alkali cumque eo procreat Tartarum vitriolatum. Pari prorsus ratione generatur Sal medium aquarum nostrarum, neque in vilo, ut aiunt, attributo essentiali a Tartaro vitriolato differt. Atque sub hac noui Salis genesi & procreatione Mars, seu ferrum, a spiritu ante aquarum acido dissolutum, sub forma iam pulueris Crocei ad fundum detruditur.

§. III.

Congruunt cum hisce explicationibus reliqua quoque omnia Phaenomena, quae in examinandis aquis mineralibus sese offerunt, & ad hanc normam facile & solide eorum rationes demonstrantur. Etenim, si quaeritur, quid sit, cur tot aeris bullulae ex aquis, praesertim calefactis, prorumpant, patet, id fieri tum ab expanso aquarum per calorem aere, tum quia noua oboritur variarum aquae particularum commotio & copulatio. Nimirum quotiescumque Acidi portiuncula cum alcalina parti-

cula

tionis suae producta aequo calore siccauerit, ut adfirmat, & tamen ex Pouchontii aquis incrementum ponderis acceperit, nullum prope dubium relinquitur, quin hoc augmentum aquis illis mineralibus sit tribuendum.

cula fociatur, aer ex interstitiis horum corpusculorum vehementer veluti exprimitur, qui calore in vesiculas cum aqua sat magnas expansus, aucto proprio elatere, aquisque lenior elabatur. Et quot quaelo aeris bullularum myriades vel ex vno metalli frustulo, a spiritu acido soluto ac deuorato adsurgunt? Id vero, dum spiritus quidam ex liquore aliquo auolant, minime obseruatur. Nam Salia quidem volatilia, spiritus ardentes & fumantes &c. sine vilo strepitu, aut eiusmodi aeris propullulantis lusu euadunt ex aquis, quae illis pro vehiculo aliquantis per seruierant.

Porro, qui fiat, vt subtilis ille spiritus mineralis destillatione obtineri nequitiam possit, ex antecedentibus similiter dispalescit. Quodcumque enim Acidum, licet quam maxime sit volatile, subito constanterque figitur, simulac Alkali accedat, praesertim praeualens. Vnde etiam eiusmodi aquae Gallas colore inficere desinant intense purpureo, nemini mirum videbitur, qui admixto lixiuio alcalino, atramentum nigredinem suam deponere & in colorem comutare brunnium, nouerit. Scilicet neque in aquis, neque in atramento euanescent plane Acidum vitriolicum, sed noua tantummodo oritur particularum copulatio & combinatio. Quamuis enim in naturali aquarum miscela Vitriolum natium non ita subito ac velociter ab Alkali destruat, cuius quidem rei in §o. seq. rationes aliquot indicauimus, sensim tamen sensimque id contingit, commotis quippe denuo & collisis inter se, tum ignis, tum aeris calore aquis praeternaturali, diuersis plane particulis.

Ecquid tandem causae sit, quod spirituosus eiusmodi & sapidissimus liquor transeat in obtusum adeo & ingratum Magma, licet spiritus mineralis ex illo minime aufugerit, ex iisdem an-

tecedentibus elucescit. Eadem enim ratione aquae nostrae obtusiores redduntur & veluti fatuae, qua quidem acerrimo rodentique spiritui Nitri, seu Aquae forti, adiecto Sale alcalino, ita exuere naturam suam rebellem consueuimus, ut deinceps sine ullo ingeri detrimento possit. Tantum sane abest, ut ideo auolauerit spiritus ex Aqua forti, ut potius in procreato per hanc miscelam nouo Sale medio adhuc lateat, ex eoque haud difficulter prolici rursus queat, id quod de Sale quoque nostro Sect. 6. §. 11. notauimus. At liquet itidem ex dictis, cur aquae minerales calidae acidiusculo illo & vinoso sapore multo sint inferiores, longeque citius, quam frigidae quin sub terrae iam latibulis ferrum deponant. Vehemens enim calor eiusmodi praecipitationes, combinationes & saturationes cum acidis salinisque Pyritarum particulis celerius multo & in terrae iam visceribus prope absoluit, quum e contrario aquas minerales frigidas id genus mutationes supra terram demum maneant.

§. IV.

Sed variae possunt in hac Theoria de aquis mineralibus moueri quaestiones, quibus breuiter adductis pro virili respondebimus. Quaeret videlicet quispiam, *ecquid causae subsit, quod Acidum aquarum mineralium ita lente tardeque cum Alkali earumdem copuletur, & qua contingat ratione, ut aquae in primis Pyrmontanae tamdiu vehementerque calere queant, antequam memorata particularum noua copulatio consequatur.* Sect. 2. §. 4. Nam Acida quidem & Alcalia reliqua, quae chemica ars subministrat, aut noscit, peracta, quae praecedit, subitanea effervescentia & veluti fermentatione, breui celeriterque quascumque tum coniunctiones, tum praecipitationes procreare fatagunt.

fatagunt; Sequentes igitur discriminis huius rationes expromemus.

Demonstratum iam supra fuit, spiritum nostrum mineralem, quantumvis specie nihil aliud sit, quam Acidum Sulphuris, vel Vitrioli, in eo tamen a vulgaribus & arte factis spiritibus magnopere differe, quod subtilem sibi inpraegnatam teneat pinguedinem mineralem, Sect. 4., quodque mitior, tenerior volatiliorque sit communi Sulphuris aut Vitrioli spiritu, Sect. 6. §. 11. 12. 13. Huic igitur admixtae pinguedini id in primis debere videtur spiritus noster, quod ferro, veluti metallo, inflammabili natura abunde donato, ita firmiter adhaerescat. Superueniente autem siue ignis, siue aeris calore, noua oboritur particularum omnium commotio & viuida in se inuicem actio. Sub hac actione subtilis spiritus mineralis a nexu cum ferro sensim liberatur & a praeualente Alkali, aut terra alcalina aquarum absorbetur. Pars autem huius terrae alcalinae cum Acido minerali grauiori iam coniuncta erat atque cum eo Sal medium constituerat. Idem grauius minerale Acidum Alkali aquarum in lapidea Pyritarum substantia resoluerat. Sed pinguedo vna cum ferro inpediunt aliquamdiu, quo minus subtilior Acidi mineralis pars Sect. 6. §. 10. 11. a reliquo aquarum Alkali praeualente continuo deuoretur, quod, oborta illa noua commotione, pedetentim demum contingit.

§. V.

Restant autem adhuc alia multa, quae mirabilem hanc & successiuam in aquis nostris Acidi cum Alkali coniunctionem explicare & planam reddere haud difficulter possunt. Ac primo quidem notandum, Alkali aquarum nostrarum minerale & na-

turale, vegetabili isto, vehementi vstione parato, longe esse mitius, nec vnquam ita aere & causticum offendi, id quod quilibet harum rerum paullo peritior facile intelligit. Patet etiam, quod modo diximus ex illo experimento Sect. 6. §. 8. allato. Etenim Sal nostrum fontanum aqua dissolutum, instillata Salis Tartari solutione, aut lixiuio addito ex cineribus clauellatis &c., dimittit ex se ac deiicit subtilem terram alcalinam, in cuius vicem modo dicta Alcalia cum Acido Salis nostri glutinantur. Ad haec Alkali aquarum nostrarum bona parte terrae seleniticae, Sect. 9. veluti contemperatum ligatur inpediturque, quo minus solitam continuo in Acidum vim virtutemque exferat. Nouum igitur exposcit quasi stimulum, nouam particularum commotionem, vt memoratas mutationes procreet.

§. VI.

Ex his demum conficitur, tum spiritum mineralem, tum Alkali aquarum nostrarum naturale proprias plane & peculiare habere dotes, quibus ab Acido & Alkali arte productis, dignosci facile distinguique & possint, & debeant. Spiritus quippe mineralis, nisi quidem ad interiorem aquae sollicitentur particularum motum, non continuo cum Alkali copulatur. Atqui contrarium prorsus in Acidis vulgaribus obseruamus; Ea enim, simulac Alkali accesserit, subito cum eo se sociant deiiciuntque statim metalla antea dissoluta. Pari modo Alkali nostrum adeo mitis est genii, vt non omnino in ferri, cum Acido, coniuncti, Crasin penetrare queat, quam noua caloris praesertim commotio ingruerit. Eiusmodi autem nouam commotionem Alcalia artificialia minime adeo placide expectant.

Neque

Neque vero obiici hic ratione propitia potest: Memoratum hunc Acidi & Alkali mineralis proprium characterem, discrimen aliquod inter illa & Acida Alcaliaque vulgaria, essentialē constituere. Sane differunt haec & illa gradu tantum & tempore, quum, quod vulgaria Acida & Alcalia celeriter peragunt, a mineralibus nostris non, nisi lente tardeque absoluitur. Ceterum causae, rationes & effectus in utriusque generis Acidis & Alcalinis ad amussim conspirant. Acidum quippe aquarum mineralium evanescit, dum ab Alkali pedetentim absumitur, utraque vero sic coniuncta Sal illud componunt enixum & amarum. Confer. Sect. 6. §. 3.

§. VII.

Atque haec quidem videtur vera esse & genuina quorumcumque in aquis mineralibus occurrentium phaenomenorum explicatio. Sane, si multa huius argumenti alia placita spectas, aut nimis sunt ex alto arcessita, aut intricata multisque ex omni parte dubiis vexata, aut demum experientiae ac verissimis sensuum testimoniis aperte refragantur. Videamus horum aliqua, ut, quid exinde consequatur, elucescat.

Quod sibi igitur, sicuti non paucis ita visum fuit, siue Sal tantummodo enixum, siue Alkali solum aquis inesset, siue hoc continuo minorem Acidi portionem abliguriret, ecquid hinc quaeso effloresceret? Nonne tunc murias potius nauseosaeque veluti iuscula haberemus, quam aquas minerales? Numquid tum vinoso ac suavi sapore? Numquid grata & acidula sollicitatione linguam blande mulcerent? At minime ita quidem videbitur. Iam vero neque Sal enixum, neque Alkali, in primis ita mite, ut nostrum, ferrum soluet unquam, multo autem minus Salia eiusce-

eiuscemodi cum ferro sociata saporem, aut tincturam Vitrioli per se procreabunt, quae, si oriuntur, sine dubio Acida mineralia cum ferro coniuncta sint, oportet. Contra quae, si Vitriolum solum in aquis adesset mineralibus, sine Alkali praevalente, miscelam earum & Crasin firmiorem tunc fore constantioremque, quis est, quin videat. Neque enim Vitriolum destrueretur, aut evanesceret, sed exhalatis aquis, demum in residuo fixis aliis aquarum particulis illud admixtum offenderemus. Confer. Sect. 6. §. 18.

§. VIII.

Ex his omnibus sponte, si quid video manat, aquas minerales huiusmodi esse naturae producta & miscelas, quas quidem arte imitari minime liceat. Quis enim Acida & Alcalia in liquore quopiam iunget, quin statim praecipiti anplexu coeant? Quis tardam illam, lentam & per temporis varia momenta progredientem eorum societatem procurabit? Quis tandem spiritui cuidam tantam subtilitatem & teneritudinem, mitissimam eam indolem pinguemque naturam, ut de nostro notauimus, conciliabit? Quid? quod praecipitatio quarundum particularum artificiosas istiusmodi miscelas non potest non presso pede consequi. Quid? quod turbidum, aut nauseosum Crama erit fabrefacta quasi & mangonifata istiusmodi aqua mineralis. Nouimus equidem, confundi miscerique quaequam posse, ex quibus liquor oriatur, tum partibus constituentibus, tum sapore aquis mineralibus quodammodo similis. Confer. Sect. 3. §. 3. At, qui arte, qui chemico molimine aquam producere gestiet, veris mineralibus grato sapore, pelluciditate, vi, efficacia & subtilitate villo modo comparabilem, philosophorum lapidem quaeret & nihil

nihil certe profligabit. Quidquid autem horum fit, nihil sane obstat, quo minus experientia, tamquam filo ducti Ariadneo, varias aquarum materias eruere earumque pernoscere indolem possimus, in primis quum illas omnes ac singulas arte segregare, componere & sistere rursus distincte, id vero negotium sit, ut vidimus, non ita quidem arduum.

§. IX.

Obiici vero adhuc dictis potest: Esse quasdam Acidulas, quae Salis omnino nihil, sed paucam tantummodo terram foueant insipidam, alias, quae post exhalationem vnice Sal alcalinum in fundo relinquant. Vbinam igitur istuc spiritus ille acidus, mineralis? Respondemus, aut nullas esse eiusmodi aquas, aut profecto rarissimas, sique omnino dentur, saporem tamen easdem habere adeo leuiter acidulum, ut percipi vix a sensibus possit. Forte etiam paucissimae illae aquarum particulae acidae, hinc inde dispersae, cum subtili quadam terra concresecunt in substantiam arenosam, quippe quam saepiuscule in huiusmodi aquis deprehendit Ven. Parens. Confer. Sect. 9. §. 4. Ad Salia autem quod attinet speciatim alcalina, in aquis bene multis reperiunda, notandum, pleraque eorum omnia non esse Alcalia pura defaecataque, sed ad dimidiam tantum partem circiter saturata Salibusque neutris veluti interpolata Sect. 6. §. 20.

§. X.

Notatu autem dignissimum est, aquas in primis istas minerales, in quibus validissima caloris actione particulae Pyritarum lapideae subtilesque terreae cum acidis & pinguibus vehementer conteruntur sibi inuicem adfricantur, *Thermas videlicet calidas, plurimum plerumque Salis alcalini elargiri.* Sic Emsen-

fes (c) & Carolinae (d) Thermae exhalatae satis magnam copiam Salis huius, seu potius acerrimi lixiuii alcalini exhibent. Huius autem origines & natalitia vix aliunde deriuari posse videntur, *nisi forte a subtilis terrae abundantia ac tenui Acido Pyritarum.* Sicuti enim in Regno vegetabili ignis actualis efficacia Salia producuntur Alcalia, ita similiter in Regno minerali, ignem potentialem multum sane conferre ad conciliandam tenerae cuiusdam terrae indolem alcalinam, a vero minime abhorret. Statuunt enim Chemicorum celeberrimi, & experimentis quoque rem illustrent, *Salia Alcalia ex Acidis subtilibus prognasce, dum haec vltima tenerrimis terris cretaceis, alcalinis aut vitrescibilibus cum Phlogisto quasi illiquantur.* (e) Ita in vegetabilibus ignis vi subtilissimae particulae terreae cum exili tenuissimoque Acido & paucissimo forte Phlogisto intime coniunctae & solutae Alkali praebent, reliquis volatilibus & crudioribus combustis aut dissipatis, quemadmodum ex Acido Tartaro mera vltione acerrimum Sal Alkali magna copia paratur.

Attamen,

(c) *Hoffmanni* Dissertat. de praecip. Germaniae font. §. 22. Et I. Grambs Beschreibung des Embser Bades. pag. 4.

(d) *Hoffmanni* Disquisitio Physico - Medica de Thermis Carolinis §. 7. 8. 9. &c. Et Cel. *Springsfeld* Abhandlung vom Carlsbade pag. 196. & 197. &c. Conferantur quoque I. *Fantoni* Dissertationes de Thermis Valderianis, Genuae 1725. Dissertat. prima, pag. 114. seqq.

(e) *Stablii* Fundamenta Chymiae Artic. III. de Sale volatili plantarum. Et Excell. *Iunckerus* in Conspect. Chymiae Tom. 2. Tabula 65. pag. 349. & Tabula 66. pag. 357. & 375. seqq. Item Excell. *Cartbeuseri* Rudimenta materiae medicae rationalis pag. 159. seqq. Eiusdem Pharmacologia pag. 386. seqq.

Attamen, pro varia forte particularum terrearum natura diuersisque Acidi speciebus, sine calore Salia quoque alcalina in quibusdam aquis mineralibus procreari possunt, in primis vbi terrae istius subtilissimae & ad Crasin alcalinam salinam idoneae magna copia, particularum autem acidarum ad illam curta tantum supellex reperiatur. Addendum & hic, quod Acidum quidem Salis communis ad promouendam terrae istius subtilis salinam alcalisationem, Sulphuris vel Vitrioli Acido multo esse aptius videatur.



SECTIO VIII.

ALCALI SEV TERRA ALCALINA PLERARVMQVE
AQVARVM MINERALIVM, PRAESERTIM PYRMON-
TANARVM, ACIDVM VEL SPIRITVM MINE-
RALEM COPIA ANTCELLIT ET
PRAEVALET.

§. I.

Menstruum aliquod Acidum liquoris cuiusdam, in quo Alkali praeualet, suam soluendi vim non amittere, solutumque metallum nihilo secius per notabile temporis spatium retinere posse, id quidem in chemicis laboribus insolens plane est ac prope inauditum. Attamen, eiusmodi naturalem miscelam in liquore quodam pellucidissimo & crystallino facile omnino aliquamdiu subsistere posse, laculentissimo fane argumento sunt tot fontes

minerales, vt supra, adiectis passim caussis & rationibus, expofitum fuit. Quare, vt in hac etiam Sectione ante dicta magis magisque corroborentur, breui, qualia in aquis nostris sese offerant alcalinae naturae indicia, eruere tentabimus, demonftrantes fimul, spiritum istum mineralem, acidum haudquaquam ad exfaturandum aquarum Alkali fufficere, fed magnam adhuc terrae subtilis, alcalinae copiam superstitem remanere, nec ab Acido pertentatam.

§. II.

Aquae igitur nostrae recentes ab instillatione varii generis Acidorum, vt Vini, Aceti, Spiritus Nitri, Salis & Vitrioli modice efferuescunt. Syrupum violarum succumque brassicae rubrae, seu caesiae capitatae &c., viridem plane reddunt, qui vicissim Succo admixtis Acidis floride rubescunt, ab infusione aquarum nostrarum colorem suum caeruleum postliminio quasi recipiunt. Idem contingit in caeruleo Heliotropii Succo.

§. III.

Solutio Vitrioli vulgaris opaea fit & turbatur ab aquis nostris, paullatimque demum praecipitatur, nullo tamen, aut strepitu, aut feruore pedissequo. Solutio Mercurii sublimati neque a recentibus, neque a vetustis, neque tandem Croco martiali repurgatis aquis nostris vlllo modo turbida euadit, multo autem minus aurantii coloris puluis ab hac solutione ex iis deicitur, velut in aliis aquis mineralibus, acriori Alkali inbutis, obseruamus. Vt enim eiusmodi coloratus puluis ex soluto Mercurio sublimato prodeat, requiritur acrius Alkali salinum; nam terrae tantum alcalinae, vt Creta, oculi cancerorum, Conchae praeparatae aliaque id genus plura, quia sunt debiliora,
mini-

minime quidem parem exferunt effectum. Quocirca videtur subtilior alcalina pars & ad connubium cum spiritu minerali aptior ab acidis particulis ligata & impedita, reliqua vero aquarum terra alcalina non satis pura, tenera, salina & acris, ut in Mercurii sublimati compagem penetrare illumque pulueris aurantii forma ad fundum detrudere possit, id quod ex antecedentibus, de Acido & Alkali aquarum nostrarum specifico dictis, prono fluere alueo arbitramur.

§. IV.

Tandem aquae Pyrmontanae, siue calidae, siue frigidae cum lacte recenti commisceantur, tantum abest, ut illud coagulent, ut potius concrementum eius praepedire videantur, quod autem, si Acidum in aquis copia Alkali antecederet & gubernacula quasi teneret, contingere nullo pacto posset. At quae haec quidem pauca sane, at solida saltem & simplicia experimenta ad declarandam probandamque aquarum indolem alcalinam praevalentem sufficiant. Reliquas enim mixtiones, confusiones & praecipitationes, cum variis solutionibus metallicis aliisque liquoribus institutas, nec ad demonstrationes necessarias satis idoneas, quamvis ingens adhuc illorum agmen luxus & ostentationis gratia proferri facillime posset, merito tamen sicco hic pede praeterimus. Vnicum adhuc monemus, post perfectam tandem aquarum exhalationem abundantem terram alcalinam residuam offendi, quod mox fusius ostendemus.

§. V.

Iam supra memorauimus, subtilissimam, salinam alcalinamque aquarum partem cum Acido earundem esse coniunctam, neque tamen illius tantum esse, quantum quidem ad satu-



randum spiritum acidulum requiratur, ideoque miscelam Salis fontium nostrorum ingredi quoque insuper Alkali terreum, quippe quod, adiecto Sale alcalino, acri, praecipitari rursus ex eo possit Sect. 6. §. 8. At refert Ven. Parens, se, quum Anno 1735-36-37. magnam denuo aquarum vim exhalandam, indeque Sal amarum separandum curasset, ultimo, post Crystallisationem aliquot librarum huius Salis,prehendisse remanens lixiuium fuscum, quod cum adfuso spiritu Vitrioli efferbuerit, adeoque leue saltem salini Alkali indicium prodiderit.

§. VI.

Segregato autem & sepolito Sale nostro a Sedimento praecipui fontis, des Trinfbrunnens, restitant ex libra 1. aquarum grana 14-15. circiter terrae pallide flavescentis. Huic, inquam, residuo subtrahantur grana fere 2. terrae martialis, & grana 4. Selenitae; ac tum quidem supererunt grana 8. Cremoris cuiusdam, seu subtilis terrae alcalinae, quae Oculis Cancrorum praeparatis, aut Magnesiae albae persimilis, cum omnibus plane Acidis spumat & efferuescit, ab iisque maximam rursus partem dissoluitur. Quod si igitur ante exhalationem aquae a ferro recte diligenterque repurgatae sint, remanet illa terra alcalina ita candida, ita tenera & elegans, vt nihil esse supra possit. Neque adeo vlli cedit terrae alcalinae, siue virtutem spectes & efficaciam, siue subtilitatem & candorem, id quod vel ex eo facile colligitur, si illam in pellucidissimo planeque crystallino liquore inuisibilem ac penitus dissolutam fuisse, considerauerimus.

§. VII.

Vndenam autem ortum suum trahat haec terra alcalina, me quidem iudice non adeo videtur e longinquo petendum.

Etenim

Etenim Pyritarum compages non ex Sulphure tantum aut ferro conflata est, sed & magnam plerumque fouet copiam lapideae, aut terreae materiei, quae quidem in quibusdam Pyritis crassior rudiorque, in aliis contra tenuior multo exiliorque reperitur. Quod si igitur spiritus mineralis acidus cum Marte Pyritarum praeterlabentium aquarum humectatione in motum cietur intestinum, fieri fere non potest, quin haec terrea & lapidea simul natura in illam veluti fermentationem rapiatur & ab isto spiritu minerali pertentetur, comminuatur, dissoluatur.

Atqui subtilissima terrae huius lapideae pars actutum forte in telluris gremio salinam Crasin induit, iungiturque cum grauiori Acidi Pyritarum portione, & sic Sal nostrum efformat amarum. Alia autem Alkali Pyritarum familia postmodum, vbi supra terram demum Mars a spiritu minerali seiunctus fuit, ab eodem Acido exsaturatur, similiterque in Sal medium, amarum transit. Alia adhuc pars nihil aliud est, quam memorata multoties terra alcalina, seu Alkali terreum praeualens & residuum. Tandem aliqua forte huius terrae Pyritarum portio cum quadam Acidi Sulphuris parte intime videtur misceri, pari modo, ac in vitro procreando Alkali cinerum lixiuiale liquatione intruditur arenae penetralibus, postea disparet, cum arena concreuit & ipsum exhibet vitrum longe pellucidissimum. Atque haec vltima pars crystallinam illam aquarum nostrarum materiam constituit quae Selenitae lapidi, Glaciei Mariae aut Crystallo montanae simillima est, de qua fusius Sectione seq. dispiciemus.



SECTIO IX.

PRAETER ALCALI, IN AQVIS PYRMONTANIS
ALIISQUE REPERITVR QVOQVE MATERIA
QVAEDAM CRYSTALLINA,
SELENITICA.

§. I.

Quod si in destillandis, aut exhalandis aquis nostris leniter ac pedetentim procedamus, ubiuis fere, aquis prope frigefactis & in auras quasi exsudatis, sensim sensimque alcalino cremori adponitur crystallina quaedam & spatosa materies. Quo autem lentius placidiusque instituitur aquarum exhalatio, tanto quidem maiores grandioresque Crystalli concrescunt. Nonnunquam tantum candidi, parui resplendentesque glomeres, glebulae lamellaeque adparent, quae quidem simplici oculorum acie difficulter admodum internoscuntur, luminibus contra Microscopio armatis illico obiicitur lamellarum caterua, quae ex meris aculeis componi, seu Pyramidibus videtur. Interdum autem Crystalli staturae paullo maiusculae efflorescunt, scopis adprime similes, dum denso agmine vsquequaque diuasicantur & mutuo vicissim in se nutu coeuntes in fasciculum quasi quemdam arctantur. Istiusmodi Crystallorum fasciculi saepe duplicato, triplicato, aut quadruplicato consortio ad vnum centrum confluunt, id quod visu acuato lepidissimum spectatu est longeque iucundissimum. Neque raro perlucidae lamellae quadrataeque oblonga, aut depressa & plana frustula obtinentur, quae quidem spatosam hanc & crystallinam materiem distincte luculenterque sensibus subiiciunt.

§. II.

§. II.

Mitissima tandem lentissimaque aquarum exhalatione & a Rubrica, vel Ochra martiali repurgatione, supra fornacem in aperto maiori vitro produxit Ven. Parens Cryсталlos prioribus multo maiores, puriores magisque pellucidas, ut adeo, cuiusnam indolis fuerint & naturae, perspectu haud esset difficile. Nimirum materies haecce plane est insipida & inodora, neque dentibus contrita, velut in arena observatur, frendentiumque, aut sensum exhibet, aut sonum, sed mollis ac leuiter, cedens, comminutioni facile auscultat, adeoque Selenitae, Glaciei Mariae Cryсталloque montanae non immerito aequiparanda. Ceterum lamellae hae seleniticae vel calido inpositae fornaci continuo tum nitorem amittunt, tum pelluciditatem, id quod multo citius contingit in aperto igne calcinatorio, ubi in candidissimam subtilissimamque farinam dehiscunt & niuem ipsam albedine ferme exsuperant. Licet autem cryсталlina haec materia ad spata terrasque calcareis similes referatur, nihil tamen eius natura cum Calce viua, aut terra & lapide proprie calcareo, ut quidam putarunt, commune habet. Neque enim post calcinationem cum aqua adfusa excandescit, *neque cum Acidis spumat & feruet*, sed, ut verbo omnia complectamur, genuino lapidi selenitico, Cryсталlo montanae, aut Glaciei Mariae & est, & videtur quam simillima. Cryсталlum in primis montanam in eo praesertim aemulatur materia nostra selenitica, dum, siue lentius, siue celerius exhalatio instituta fuerit, modo in aculeos quasi, modo in Pyramides, denique in Cryсталlos polygonas sese efformat, quod in naturali selenitici lapidis generatione non item animaduertimus, cum hic lamellatim plerumque sibi inuicem adglutinetur, & planas, depressas latasque effingat tabulas.



§. III.

Credibile est, CrySTALLUM montanam, Stalactitas varia-
que alia corpora crystallina & pellucida, vt Spata & Quartzæ
cuiusuis generis, in fodinis metallicis obuia, eadem prorsus ra-
tione generari. Nam spiritus mineralis acidus in variam Py-
ritarum & lapidum terram penetrat, eam dissoluit firmissimo-
postmodum nexu cum eadem vnitur & copulatur. Et sic pro
varia lapidum terræque indole, pro diuersa Acidi admixti na-
tura corpora eiusmodi plus vel minus dura euadunt, aut hunc,
vel illum colorem, hanc vel illam formam induunt. Molliora
quippe illa & dissoluta antea fuisse, nemo facile ambiget, quum
crystallinae figurae Salium, varia spicula & aculei sibi inuicem
adpositi salinam eorum naturam certissime declarent, externo-
que habitu & forma cum Salibus ipsis adeo sæpe conueniant,
vt ouum ouo similis esse vix possit. Confer. Sect. 8. §. 7.

Atque hanc quidem sententiam post Ven. Parentem, qui
eam iam 1717. in Descript. aquarum Pyrmont. proposuit, da-
cte eleganterque traditam video & fusius elucubratam a Cel. *Lin-*
naeo. In Systemate iam Naturæ, Lugdun. Batau. 1735. edito
magnus Vir retulit ad Salium Classem omnes Gemmas omnia-
que fere Spata & Quartzæ. (a) Idem ostendere nititur Cel.
Henkelius. (b)

§. IV.

(a) Confer. Dissertatio de CrySTALLORUM generatione *Vpsaliae* 1747.
sub praesidio *Linnaei* a *Kæhlero* habita, vbi fusius hoc argumen-
tum pertractatum reperitur. Et Systema Naturæ *Linnaei Stock-*
holmiae 1748. pag. 163, & 220. De selenitico lapide speciatim
vide pag. 162.

(b) *Pyritologia* pag. 701. seqq. & pag. 729. seqq. item pag. 554.

❧) ○ (❧

99

§. IV.

Sed ad seleniticum lapidem nostrum reuertimur, quem iam Sect. I. §. 9. non procul a fontibus in riuulo quodam concrecere diximus. Eundem igitur nonnulli quoque Angliae Medici in aquis mineralibus Epfomenfibus, Kensingtonenfibus & Actonenfibus inuenerunt. (c) Neque vero in plerisque aquarum mineralium Germaniae descriptionibus quidpiam de Selenita commemoratur. Probabile autem est, pluribus aquis mineralibus, nisi forte omnibus, inesse seleniticam hanc materiam. In aquis faltem *Driburgensibus*, *Ducatus Paderbornensis*, inuenit eam Ven. Parens, & in eo praesertim illas aquas a Pyrmontanis differre adfirmat, quod Driburgenses Selenitae, Pyrmontanae autem terrae martialis maiorem copiam contineant. In quibusdam contra aquis mineralibus, vt in Wildungenfibus & Antonianis &c., vbi praesertim per longum temporis spatium in vasis cellisque subterraneis steterint quieuerintque, loco Selenitae huius, materia vitrescens, arenosa & sub dentibus stridens in fundo concreta deprehenditur.

Postquam in Descriptione aquarum Pyrmont., Edit. 1717. Selenitam repertum indicauerat Ven. Parens, eundem quoque ex Thermis Lauchstadenfibus lenissima & per quatuor hebdomades continuata aquarum exhalatione primum obtinuit Cel. *Henckelius* (d). Idem (e) methodum exposuit, qua quidem gradata lentaque euaporatione ex vrina puerorum recenti prolici Selenites queat, quod sane experimentum hic notatu dignissimum

N 2

vide-

(c) *Allen Mineral Waters of Great Britain* pag. 13. 15. & 17.

(d) *In Bethesda portuosa*, 1726. edita. pag. 24. & 25.

(e) *In Pyrotologia*, 1725. edita, pag. 354. seq.



videtur. (f) Similiter Cl. *Bolduc*, filius ostendit, (g) quae ratione post terrae martialis separationem spiritus vini rectificatissimi adfusionem ex quibusdam aquis mineralibus secerni ac seorsum ex ordine colligi posset, primum Crystalli seleniticae, (h) deinde Sal amarum, Glauberiano simile, denique Sal etiam commune & culinare. Sed haec Ingredientium gradata separatio in aquis Pyrmontanis non aequae felici euentu procedit. Quod si enim spiritus vini rectificatissimus in anatica, ut aiunt, proportionem cum aquis nostris permiscetur, aliqua terrae subtilis, candidae alcalinaeque pars ad fundum deiicitur, a quo Sedimento, si decantentur aquae & plus spiritus vini instilletur, limpidae prorsus pellucidaeque subinde manent, nec segregatum ulterius quidquam colligi ex iis potest.

§. V.

(f) Eandem seleniticam materiam in aquis Spadanis & Thermis Carolinis agnouit Cel. *Springsfeld*. Vide eius *Iter Medicum* pag. 67. Et *Abhandlung vom Carlsbade* pag. 150. & 198. &c. Cl. *Eckhardus* in elegantissima Dissertat. de duobus Wetteraviae fontibus Gießae 1742. edita pag. 61. &c. substantiae alicuius terreo-lapideae meminit, quam, non dubito, veram fuisse materiam seleniticam.

(g) Histoire de l'Academiae Royale des Sciences a Paris 1726. 27. 28. & 29. sub titulo, Essai d'Analyse des Eaux de Passy.

(h) Elegans hic experimentum aliquod praeterire non possumus. Quod si salis nostri, aut amari Anglici, aut Sedlicensis uncia semis in aquae drachmis 6. solvatur, postea cochlear olei Tartari per deliquium, vel lixiui cinerum clauellatorum adfundatur, Massa agitetur & vas operculo tectum per noctem reponatur, altero autem mane decantetur liquor, in fundo praecipitati reperiuntur cubi elegantes,

Addenda tandem bene multa essent de virtute egregia aquarum Pyrmontanarum, & per partes eundo, sigillatim monstrandum foret, quibusnam in Morbis adhiberi debeant & possint, qualique tandem ratione earum usus optime sit instituentus. Sed in his omnibus, ut taceam alios celeberrimos eruditissimosque Viros e. c. Illustr. Hoffmannum &c., inprimis Illustris atque Excellentissimus *Heisterus* in Dissertatione elegantissima, nec unquam satis laudanda, de *Aquis Pyrmontanis Helmstadii 1732*, respondente Cel. *Hahnio* habita, tutissimum profecto nobis otium fecit, & quaeque ita exhaustit, ut, quum nec meliora, nec veriora dici certe possint, illinc quoque lectores ablegandos merito arbitremur. Plura quoque & fusiora huius argumenti exstant in Ven. Parentis Descriptione aquarum Pyrmontanarum, edit. 1740., in der 5ten, 6ten und 7ten Abtheilung.

Ceterum virtus aquarum Pyrmontanarum praecipue conspicua est in Morbis hypochondriacis, hysteris, rheumaticis, arthriticis, venereis, in Phthisi & Hectica, in Atrophia, in mensium & haemorrhoidum vitis, denique in Contracturis & Paralyfi, in quibus ultimis praesertim multa profecto sanationis exempla, miraculo proxima, proferre possemus. Ignoramus autem, qui fiat, ut Cel. *Springsfeld*, eruditissimus ceteroquin & sagacissimus aquarum mineralium scrutator & iudex, in ele-

N 3

ganti

elegantes, maiusculi, perlucidi, qui a spiritu Vitrioli &c. effervescent & maximam partem solvuntur. Sin autem iidem Cubite a terra alcalina adhaerente separentur & aquaedulcorentur, pellucidiores evadunt, non solvantur ab Acidis & Scinitac simili sunt.

ganti *Itinere Medico ad Therm. Aquisgran. & Fontes Spadanos* pag. 92. vnicum exemplum aliquod honoratioris Hypochondriaci attulerit, qui quidem semel tantum aquis nostris vsus parum vel nihil inde senserit leuaminis, postea vero Spadanarum potatione celerrime sanitatem recuperarit. Videtur inde concludere eruditissimus Vir, minorem Pymontanis inesse virtutem, quam Spadanis. Sane non vnum nouimus, sed plures in contrarium Hypochondriacos aliosque aegrotos, qui ex Spadanis aquis nullum, ex Pymontanis maximum retulerunt morborum leuamen. Sed neutiquam ex his aliquot indiuiduis & particularibus exemplis, minorem Spadanarum & maiorem Pymontanarum vim virtutemque esse, generatim concluderemus. Constat enim experientia teste, chronice aegrotantes multos non simplici, sed bis, ter aut quater demum repetito aquarum mineralium vsu, per varios gradus perfecte tandem sanari. Non potest igitur partitus potationis felix effectus alteri fonti soterio solum tribui, alteri autem prorsus denegari. Quocirca, & Spadanas, & Pymontanas aquas pertinacissimos debellare posse chronicos Morbos arbitramur, dummodo earum vsus repetatur, nec intempestiue mutata vtrarumque potatio difficile & fallax reddat iudicium, cuiusnam fontis vsui sanatio fit tribuenda.

T A N T V M.



Seip, Friedrich G.

Diss. inaug. de spiritu et sale aquarum mineralium, praesertim
Pyrmontanarum

Göttinga 1748

4 Diss. 710#Beibd.19

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10663232-9

VD18 15094308-001